

UNIVERSITÉ DE LYON

FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE - N° 76

Année scolaire 1941-1942

LE DIAGNOSTIC DE LA BRONCHECTASIE CHEZ L'ENFANT

ÉTUDE RADIOLOGIQUE AVANT LIPIODOL
DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL AVEC LA TUBERCULOSE

THÈSE

présentée

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 18 juin 1942
pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

PAR

M^{lle} Jeanne BONIER

Externé des Hôpitaux de Lyon

Née le 24 décembre 1909, à Saint-Julien-en-Genevois (Haute-Savoie)

LYON

IMPRIMERIE EMMANUEL VITTE

177, avenue Félix-Faure, 177

1942

LE DIAGNOSTIC DE LA BRONCHECTASIE CHEZ L'ENFANT

**ÉTUDE RADIOLOGIQUE AVANT LIPIODOL
DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL AVEC LA TUBERCULOSE**



Digitized by the Internet Archive
in 2026

UNIVERSITÉ DE LYON

FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE - N° 76

Année scolaire 1941-1942

LE DIAGNOSTIC DE LA BRONCHECTASIE CHEZ L'ENFANT

ÉTUDE RADIOLOGIQUE AVANT LIPIODOL
DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL AVEC LA TUBERCULOSE

THÈSE

présentée

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 18 juin 1942
pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

PAR

M^{lle} Jeanne BONIER

Externé des Hôpitaux de Lyon

Née le 24 décembre 1909, à Saint-Julien-en-Genevois (Haute-Savoie)

LYON

IMPRIMERIE EMMANUEL VITTE

177, avenue Félix-Faure, 177

—
1942

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Doyen honoraire.....	M. L. HUGOUNENQ.
Doyen	M. J. LÉPINE.
Assesseur	M. A. MOREL.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. LANNOIS, HUGOUNENQ, PIC, CONDAMIN, PAVIOT,
NICOLAS, VILLARD, NOVÉ-JOSSERAND, TIXIER, COLLET, GAYET, CLUZET.
BÉRARD, COURMONT, GUIART, PAVY, CADE, THÉVENOT Léon.

PROFESSEURS

Cliniques médicales	{ MM. FROMENT.
Cliniques chirurgicales	{ SAVY.
Clinique obstétricale et Accouchements	{ PATEL.
Clinique ophtalmologique	{ SANTY.
Clinique dermatologique et syphiligraphique	{ RHENTER.
Clinique neurologique et psychiatrique	{ BONNET.
Clinique médicale infantile	{ FAVRE.
Clinique gynécologique	{ LÉPINE (J.).
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	{ MOURIQUAND.
Clinique urologique	{ COTTE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	{ REBATTU.
Clinique et prophylaxie de la tuberculose	{ CIBERT.
Clinique des maladies infectieuses	{ TAVERNIER.
Physique biologique, Radiologie et Physiothérapie	{ DUFOURT.
Chimie biologique et médicale	{ X.
Chimie organique et Toxicologie	{ PONTUS.
Matière médicale et Botanique	{ FLORENCE.
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	{ MOREL.
Anatomie	{ MANCEAU.
Histologie	{ GARIN.
Physiologie	{ LATARJET.
Pathologie interne	{ POLICARD.
Pathologie générale et thérapeutique	{ HERMANN.
Anatomie pathologique	{ CORDIER.
Chirurgie opératoire	{ DECHAUME.
Médecine expérimentale et comparée et Bactériologie	{ MARTIN J.-F.
Médecine légale	{ X.
Hygiène	{ ARLOING (F.).
Pharmacie et Pharmacologie	{ MAZEL.
Hydrologie thérapeutique et Climatologie	{ ROCHAIX.
	{ LEULIER.
	{ GATÉ.

PROFESSEURS TITULAIRES SANS CHAIRE

Chargé d'un cours d'Embryologie	M. NOEL.
---------------------------------------	----------

AGRÉGÉS

MM.	MM.	MM.	MM.
GABRIELLE	RAVAULT P.	CLAVEL	JOURDAN
CHAMBON	PIGEAUD	LEVRAT	FROMENT (R.).
REVOL	CROIZAT	BANSSILLON	MARTIN (P.-E.).
ENSELME	DELORE	MALLET-GUY	MOUNIER-KUHN
SEDALLIAN	JOSSERAND	ROMAN	BROUSSY
CREYSSEL	MORIN	PEYCELON	PIFFAULT
DE ROUGEMONT	BERTRAND		

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. DUFOURT, *président*;
CROIZAT, LEVRAT, FROMENT R., *assesseurs*.

La Faculté de Médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MA MÈRE
ET DE MA TANTE.

En souvenir de leur indulgente bonté.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE,
LE DOCTEUR BONIER.

Je lui dédie ce modeste travail en
souvenir de son affectueuse compré-
hension. Sa vie faite de labeur reste
pour moi le plus noble exemple.

A MON ONCLE, MONSIEUR L. DELAVAY.

En témoignage de ma reconnais-
sance pour l'affectueuse sollicitude dont
il m'entoure.

A MA TANTE.

A MON FRÈRE.

A TOUS LES MIENS.

A MES AMIS.

A NOTRE PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR A. DUFOURT,

Professeur de clinique de phtisiologie.

Les circonstances ne nous ont pas permis de suivre son enseignement hospitalier. Nous le regrettons d'autant plus vivement que nous avons pu apprécier l'autorité dont il jouit dans les milieux de phtisiologie sanatoriale.

Il nous a confié plusieurs observations, et n'a pas ménagé ses conseils. Nous aurions voulu que ce travail reflêtât sa pensée plus fidèlement que nous n'avons su le faire.

Nous le remercions de l'honneur qu'il nous fait en présidant notre jury de thèse.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ P. CROIZAT,
Médecin des Hôpitaux.

Dès le début de nos études nous avons suivi son enseignement et bénéficié de sa grande bienveillance. Il a été notre premier maître, il est aujourd'hui notre juge ; nous le prions de bien vouloir continuer de nous assister de ses conseils. Qu'il trouve ici le témoignage de notre profonde gratitude.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ R. FROMENT,
Médecin des Hôpitaux.

Nous avons été conquis par l'enthousiasme qu'il apporte à son enseignement, et par l'affectueuse sollicitude qui l'unit à ses élèves. Nous gardons un excellent souvenir des quelques mois passés dans son service. Nous lui exprimons toute notre reconnaissance pour tout ce que nous lui devons, et pour le grand honneur qu'il nous a fait en acceptant de juger cette thèse.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ M. LEVRAT,
Médecin des Hôpitaux.

Il nous a fait l'honneur d'être notre
juge. Nous en sommes profondément
touchée, et tenons à lui exprimer ici
notre respectueuse reconnaissance.

A MONSIEUR LE DOCTEUR P. LOWYS,
Médecin-directeur du sanatorium du Roc-des-Fiz
(Haute-Savoie).

Il a bien voulu nous confier le sujet
de cette thèse. Nous le remercions de
l'intérêt bienveillant qu'il nous a porté
au cours de notre séjour au Roc-des-Fiz.

Qu'il trouve ici l'assurance de notre
profonde gratitude.

A NOS MAITRES DANS LES HOPITAUX :

MONSIEUR LE PROFESSEUR NOVÉ-JOSSERAND.

MONSIEUR LE PROFESSEUR SANTY.

MONSIEUR LE PROFESSEUR CORDIER.

Externat :

MONSIEUR LE PROFESSEUR COURMONT.

MONSIEUR LE DOCTEUR ALAMARTINE.

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ GUILLEMINET.

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ JOSSERAND.

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ R. FROMENT

Suppléance d'internat (pendant la guerre 1939-40):

MONSIEUR LE PROFESSEUR TAVERNIER

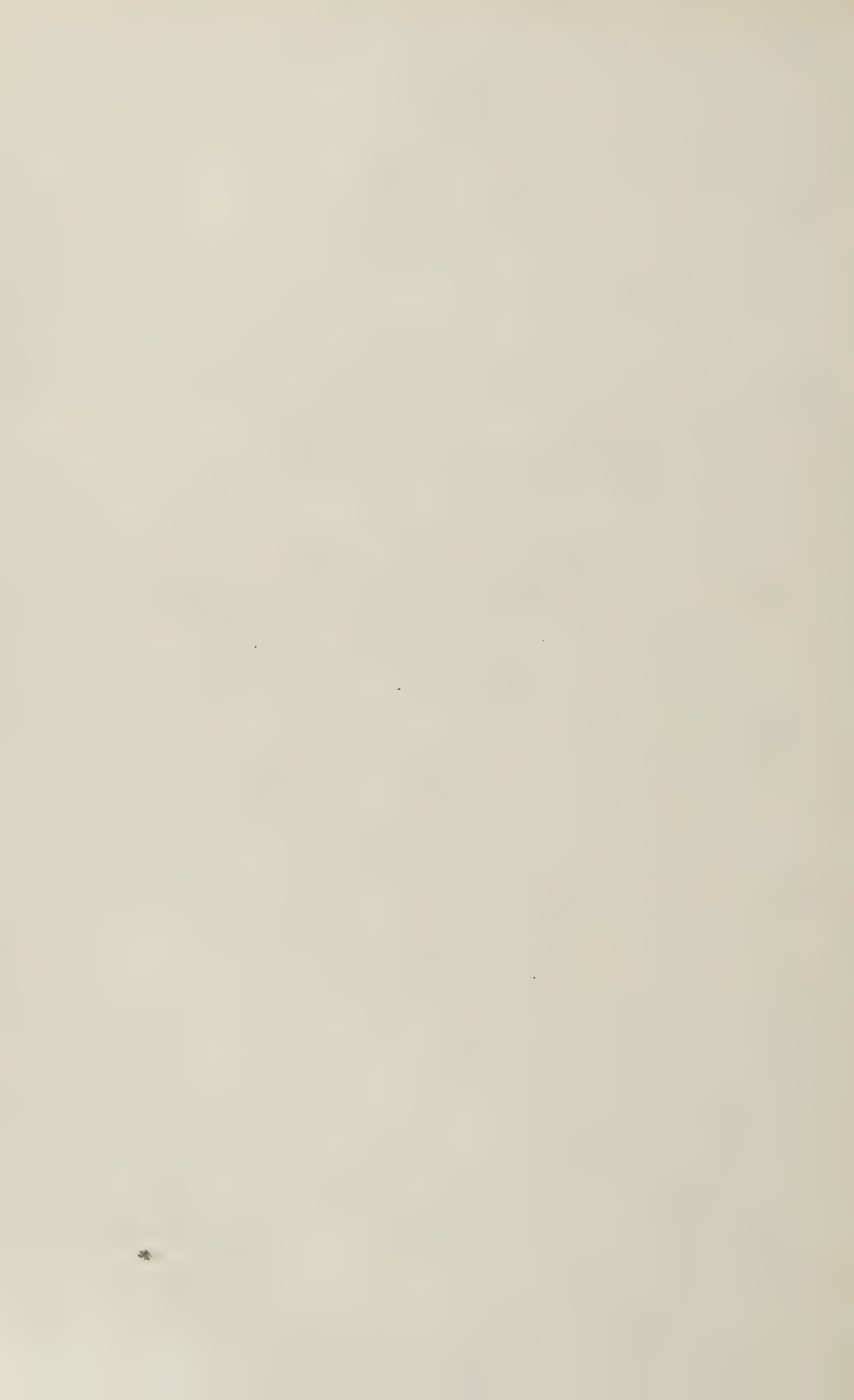
(deux semestres).

DONNÉES GÉNÉRALES

Historique.

Statistique.

Étiologie.



LE DIAGNOSTIC DE LA BRONCHECTASIE CHEZ L'ENFANT

INTRODUCTION

Nous ne saurions entreprendre ici l'étude complète d'un sujet aussi vaste que celui de la bronchectasie de l'enfance. Aussi laisserons-nous de côté l'étiologie et le traitement pour n'envisager que le diagnostic clinique et radiologique.

Cette affection fut longtemps considérée comme l'apanage exclusif de l'adulte et du vieillard ; en réalité, elle n'est nullement exceptionnelle chez l'enfant et, dès 1894, DELACOUR, dans sa thèse, tenta de démontrer sa grande fréquence à ce jeune âge.

Comme nous avons pu le constater au cours d'un séjour au Roc-des-Fiz, sanatorium pour enfants tuberculeux pulmonaires, il n'est pas rare d'y voir diriger comme tuberculeux de jeunes malades atteints de dilatation bronchique, sous des prétextes variés tels que mauvais état général, toux, expectoration, signes cliniques et radiologiques attribués à la bacillose.

Certes, il arrive, comme le faisaient si justement remarquer autrefois RILLIET et BARTHEZ, que le

tableau clinique « simule à s'y méprendre la phthisie pulmonaire ». Mais, à l'heure actuelle, la clinique, aidée par le laboratoire et surtout par l'exploration radiologique, doit éviter une telle confusion, qui n'est pas sans inconvénient tant au point de vue individuel que social. Nous nous efforcerons donc, au cours de ce travail, d'exposer l'étude clinique et radiologique de la bronchectasie de l'enfant et sa différenciation d'avec la tuberculose pulmonaire.

Nous tenons à remercier ici M. le professeur A. DUFOURT pour les observations qu'il nous a confiées. Il a bien voulu prendre sous sa haute autorité ce travail, qui, bien qu'effectué hors de sa clinique, bénéficie de ses recherches personnelles.

Le docteur LOWYS nous réserva un accueil bienveillant au Roc-des-Fiz. Les documents qu'il nous a communiqués et ses judicieux conseils nous ont permis d'élaborer ce travail. Qu'il trouve ici le témoignage de notre reconnaissance.

Le docteur A. VAQUETTE a bien voulu s'intéresser à cette étude et nous a fait bénéficier de ses grandes connaissances radiologiques. Nous tenons à lui exprimer notre gratitude pour l'aide constante qu'il nous accorda si généreusement.

HISTORIQUE

En 1809, LAËNNEC individualise la dilatation des bronches et la distingue nettement de la tuberculose pulmonaire ; c'est à lui que nous devons la première observation de bronchectasie chez l'enfant. Avec ANDRAL, il nous montre les lésions anatomiques d'un enfant de trois ans et demi, le petit H. Lajoie, mort à l'Hôpital des Enfants Malades « d'une dilatation aiguë des bronches à la suite d'une coqueluche ». « Le lobe inférieur était dur, nous dit ANDRAL, et, par une incision longitudinale, il en sortit au moins une once et demie de liquide purulent et fétide, semblable à celui que le malade expectorait. Ce liquide était contenu dans une multitude de cavités rondes, lisses, très rapprochées, communiquant fréquemment entre elles, et séparées par de minces cloisons. Les plus grandes de ces cavités auraient pu loger l'extrémité du doigt, d'autres, plus nombreuses, auraient contenu un gros pois. Un examen attentif nous convainquit, M. LAËNNEC et moi, que toutes ces cavités se prolongeaient en conduits qui aboutis-

saient par un trajet plus ou moins long et dans des directions différentes, jusque dans les bronches dont elles étaient évidemment la suite. »

CORRIGAN, en 1838, et CRUVEILHIER, en 1852, dans son traité d'anatomie pathologique, complètent l'étude des lésions anatomiques. Plus tard, CHARCOT, CORNIL et RANVIER en étudient l'histologie. BARTH, GOMBAULT et CAYNE cherchent à élucider la genèse de l'affection. Enfin VIRCHOW, BALZER et GRANDHOMME établissent les rapports de la syphilis et des dilatations congénitales. Plus tard, GRANCHER fait dépendre constamment les bronchectasies d'une sclérose tuberculeuse ; TRIPIER, ou contraire, s'appuyant sur de minutieuses recherches microscopiques, admet le rôle prépondérant de la syphilis.

Une deuxième période d'études s'ouvre au début de ce siècle. C'est en France que les travaux se sont poursuivis avec le plus d'assiduité, surtout depuis une trentaine d'années.

Au point de vue anatomo-pathologique, il faut citer les travaux de V. HUTINEL, puis les patientes recherches histologiques de LETULLE, qui permettent d'opposer les dilatations congénitales aux dilatations acquises.

Quant à l'étude clinique, elle a été longuement exposée par tous ceux qui se sont intéressés à la question des bronchectasies. Citons tout d'abord les travaux de SERGENT, de RIST, d'ARMAND-DELILLE et de BEZANÇON ; celui-ci inspira les thèses remarquables de J. HUTINEL et d'AZOULAY. Les nombreuses publications de Robert DEBRÉ, JULIEN-MARIE, et les

Leçons cliniques de NOBÉCOURT, exposent avec précision les moindres symptômes de l'affection.

Mais, de nos jours, c'est le problème de l'étiologie et de la pathogénie des bronchectasies qui préoccupe le plus les esprits. Dès 1911, BARBIER et LAROCHE discutent le rôle de la sclérose tuberculeuse. Cette notion, jadis défendue par GRANCHER, est actuellement remise en valeur par A. DUFOUT. D'autre part, SERGENT, LEREBoulLET, ARMAND-DELILLE, Étienne BERNARD, LAMY, RIBADEAU-DUMAS, etc., estiment que le rôle de la syphilis congénitale a été beaucoup trop exagéré. A Lyon, PÉHU relève cependant nombre de cas d'origine spécifique et il inspire les thèses de ROUGIER et P. GUIMÉT. La théorie congénitale de la dilatation des bronches, soupçonnée par GRAWITZ dès 1880, fut soutenue par BARLOW, BARD et LEREBoulLET. Actuellement, tous les pédiatres semblent se rallier à cette hypothèse et, récemment, la thèse de Blanche BRISARD, inspirée par Robert DEBRÉ, résume cette opinion.

Citons encore les travaux à l'étranger de CHEVALIER-JACKSON en Amérique ; de SAUERBUCK, d'O. WIESE, de DUKEN, KARTAGENER en Allemagne ; d'OMODEI ZORINI, MORELLI en Italie et VILAR et ALONSO en Espagne.

La dilatation des bronches est, parmi les maladies de l'appareil respiratoire, une de celles qui ont le plus bénéficié de l'investigation radiologique. Grâce à la méthode de SICART et FORESTIER, appliquée à l'exploration bronchique par SERGENT et COTTENOT, de grands progrès ont été réalisés dans la connais-

sance de cette affection. Les travaux de SERGENT et de son école (COTTENOT, BORDET, PRUVOST, POU-MEAU-DELILLE) en sont un témoignage. Enfin, depuis peu, l'application de la tomographie à l'étude des dilatations des bronches permet des repérages d'une plus grande précision, en vue de l'exérèse chirurgicale.

Mais ces examens parfois compliqués ne sont pas indispensables pour dépister une dilatation des bronches. Au contraire, avec TAPIE, BORDET et Blanche BRISARD, nous admettons que le diagnostic des dilata-tions bronchiques peut et doit se faire, le plus sou-vent, d'après le tableau clinique et l'étude radiolo-gique avant lipiodol. Tel est le but que se propose ce travail, qui vise à favoriser un diagnostic précoce des bronchectasies chez l'enfant ; l'examen lipiodolé ne viendra que confirmer et préciser ce diagnostic.

Ainsi, une thérapeutique médicale ou chirurgicale rationnelle, appliquée précocement, pourra interve-nir ; au contraire, une bronchectasie abandonnée à elle-même, crée chez l'enfant une véritable infirmité, si elle ne le conduit pas bien souvent en quelques années à la mort, notamment par défaillance car-diaque. Dernier inconvénient qu'il convient de souli-gner : le fait que la tuberculose est affirmée à tort chez le jeune patient ; il est inutile d'insister sur le bouleversement qui en résulte au point de vue personnel, familial et social ; l'envoi injustifié en sanatorium aggrave encore la confusion et prive la collectivité de lits destinés à des malades réellement tuberculeux.

STATISTIQUE

Notre intention n'est pas d'établir ici une statistique complète et l'on voudrait seulement rapprocher nos chiffres de ceux donnés par ROUSSELIN, dans sa thèse de 1941. Elle portait sur « Les fausses tuberculoses observées en pratique sanatoriale » et relatait 32 cas d'erreurs de diagnostic chez 1.734 malades, tous adultes, observés à Hauteville. « Sur tous ces cas, dit-il, plus de la moitié sont des dilatations des bronches, soit 0,98 %. La dilatation des bronches est donc, de loin, la cause d'erreur la plus fréquemment observée parmi les malades envoyés en sanatorium. »

Chez l'enfant, la proportion est encore plus élevée. Sur 1.450 enfants admis au Roc-des-Fiz pour tuberculose pulmonaire de 1932 à 1942, nous relevons 50 dilatations des bronches, soit 3,44 %, donc une *proportion trois fois plus forte que chez l'adulte*. De plus, il y a lieu de souligner que la bronchectasie est pratiquement la seule cause d'erreur rencontrée au Roc-des-Fiz.

Cet état de choses n'existerait pas si la dilatation des bronches chez l'enfant était mieux connue. Com-

ment ne pas s'étonner, en effet, que de tels malades soient adressés dans un sanatorium de tuberculeux, où le triage est pourtant effectué par des médecins spécialistes ? On ne tient pas compte, tout d'abord, suffisamment des données cliniques ; le fait qu'un enfant crache abondamment, sans émettre de bacilles de Koch, doit déjà attirer l'attention ; la suspicion se renforce lorsque la cuti-réaction est négative et l'on doit déplorer au passage que cet examen, pourtant si simple, ne soit pas pratiqué systématiquement.

De fait, parmi les 50 cas de bronchectasies, 20 d'entre eux avaient des cuti-réactions et des intra-dermo-réactions négatives. Il ne s'agissait pas, en l'occurrence, de tuberculose pulmonaire, et les enfants n'étaient pas justiciables de la cure sanatoriale. Les autres malades avaient des cuti-réactions positives. Le diagnostic était alors plus délicat ; mais, là encore, la recherche systématique des bacilles de Koch et un examen radiologique précis auraient dû conduire au diagnostic de dilatation des bronches.

*
* *

Il est difficile d'envisager une classification d'après l'étiologie ou les formes cliniques. Celle que nous adopterons est sommaire, mais elle nous a rendu service dans l'étude de radiographies pulmonaires, car elle est basée sur l'élément dominant du cliché avant l'injection de lipiodol.

Il est rare de pouvoir délimiter des formes pures, car, sur le même film, se retrouvent fréquemment des

éléments divers associés, traduisant des formes de transition. Ces formes enfin ne correspondent souvent pas à l'image opacifiée par l'huile iodée. Il ne saurait donc être question de vouloir renouveler ici le cadre nosologique des formes décrites par POUMEAU-DE-LILLE dans sa thèse.

Les 50 cas d'ectasies observés au Roc-des-Fiz comprennent 25 filles et 25 garçons. L'âge de ces enfants varie de cinq à quatorze ans. Dans la majorité des cas, les manifestations cliniques sont apparues entre cinq et dix ans.

Presque toutes ces dilatations des bronches sont des formes chroniques. Quatre d'entre elles cependant sont des formes latentes, découvertes par hasard au cours d'un examen médical (obs. XX, XXII, IV, XVI). Tel est le cas également de l'observation XIX communiquée par M. le professeur A. DUFOURT, où l'enfant n'a jamais eu de signes d'auscultation avant neuf ans.

LOCALISATION DES BRONCHECTASIES

Il est rare de rencontrer une cavité isolée dans un lobe ou des lésions plus ou moins disséminées dans les deux poumons. Il est de règle de trouver les ectasies bronchiques groupées. Elles forment de véritables foyers bronchectasiques, dont l'importance varie mais dont la localisation est toujours très nette. Elles envahissent un ou plusieurs lobes, en général les lobes inférieurs.

Bronchectasies unilatérales.

Elles furent longtemps considérées comme exceptionnelles. Des statistiques récentes montrent au contraire leur fréquence :

64 % des lésions unilatérales sur 100 cas pour FARREL.

56,5 % (83 sur 149 cas) d'après BALLON, SINGER, GRAHAM.

Les cliniciens français ne partagent pas cet avis et, par exemple, le professeur CORDIER affirmait récemment que sa statistique personnelle indiquait une assez nette prédominance des lésions bilatérales (thèse de LÂTARJET, Lyon, 1940).

Toutefois, chez les enfants reçus au Roc-des-Fiz, nous avons pu relever presque autant de localisations unilatérales que bilatérales :

25 localisations unilatérales,

23 localisations bilatérales.

Lésions unilatérales localisées.

Elles siègent le plus souvent aux bases.

6 cas de localisation à la base droite,

18 cas de localisation à la base gauche,

1 cas de localisation au sommet droit.

On peut donc constater que les localisations à la base gauche sont de beaucoup les plus fréquentes, contrairement à l'opinion émise par MM. WEIDT et DAVID dans la « *Revue de l'Hôpital des Enfants de Roberto del Rio* », en décembre 1936. D'après celle-ci,

dans les dilatations unilatérales, la localisation la plus fréquente serait à la base droite.

Lésions unilatérales totales.

Elles occupent tout le poumon. Leur aspect pseudo-kystique serait en faveur de la maladie congénitale chez l'enfant. Les dimensions du lobe atteint sont restreintes, car pratiquement l'organe fonctionne très peu ; la déviation est due à l'hypertrophie compensatrice du poumon sain qui assure à lui seul la majeure partie de l'hématose. Nous n'avons constaté parmi nos dossiers qu'une seule image de ces bronchectasies unilatérales totales (voir fig. n° 32). En général, ces bronchectasies unilatérales sont localisées.

ÉTIOLOGIE

I. LE ROLE DE L'INFECTION

Il est très fréquent de retrouver de nombreux épisodes pulmonaires infectieux dans le passé pathologique des jeunes malades : bronchites répétées au cours de la saison froide, rhumes fréquents même l'été, ou broncho-pneumonies plus ou moins sévères et prolongées ; celles-ci peuvent être primitives, ou viennent compliquer soit une rougeole, soit une coqueluche. L'opinion autrefois admise que le facteur infectieux est bien à l'origine du syndrome, rallie encore de nos jours un grand nombre de partisans.

Pour OMODEI-ZORINI, O. WIESE, BRAUER, SCHEIDEGGER, ces affections seraient des maladies autonomes, « par essence ectasiantes ». Pour O. WIESE, le facteur infectieux représente la cause principale, environ 65 % des cas.

a) Les broncho-pneumonies.

Mais cette opinion n'est pas à l'abri des critiques. Nombre de pédiatres français, P. LEREBoullet,

R. DEBRÉ, M. PÉHU font remarquer à juste titre que, si les broncho-pneumonies avaient par elles-mêmes un rôle déterminant dans la production des bronchectasies, c'est alors dans les crèches des services hospitaliers que l'on rencontrerait le plus grand nombre de dilatations des bronches. Or, il n'en est rien ; car, sur le nombre si important des déterminations broncho-pulmonaires, seul un petit nombre conduisent à la dilatation des bronches. « Aussi y a-t-il lieu de discuter si la maladie en apparence causale n'a pas été simplement révélatrice ou aggravante de bronchectasies jusqu'alors latentes. » (PÉHU.)

b) Les pleurésies.

La plèvre peut être aussi le point de départ d'une infection. Déjà signalée par MM. CORDIER et GONNET en 1936, qui publient les observations de six adolescents chez qui une pleurésie séro-fibrineuse révéla une bronchectasie à son début. Dans notre statistique, six de nos petits malades ont eu une pleurésie dans leur enfance. Que la pleurésie séro-fibrineuse crée des ectasies bronchiques, nous ne saurions l'affirmer ; nous serions incliné à penser qu'elle n'est qu'une réaction secondaire, un épiphénomène d'une maladie évoluant en même temps.

Il n'en est pas de même pour la pleurésie purulente ; celle-ci peut être la cause déterminante d'une bronchectasie. Nous avons pu le constater dans l'observation XLI. MM. SERGENT et L. KINDBERG ont également montré le rôle des suppurations

broncho-pulmonaires et pleurales. Ils citent des broncheectasies apparues après des pleurésies purulentes, abcès du poumon et gangrène pulmonaire, mais ces faits sont plutôt exceptionnels.

c) Infections des voies respiratoires supérieures.

En dehors des affections pleuro-pulmonaires aiguës, les infections des voies respiratoires supérieures peuvent être mises en cause dans l'étiologie des dilatations bronchiques. Les auteurs américains, HODGE (1935), ADAMS et CHURCHILL (1937) insistent sur les relations qui existent entre cette affection et les supurations chroniques des sinus de la face, sources de réinfection constante. Nous ajouterons à ces constatations le rôle probable des rhino-pharyngites et des amygdalites chroniques, car bon nombre de nos petits malades en étaient porteurs. Dans le domaine de l'oto-rhino-laryngologie, on a invoqué aussi le rôle des corps étrangers intra-bronchiques comme facteur d'ectasies. Nous n'avons pas eu l'occasion d'en rencontrer.

II. RÔLE DE LA SCLÉROSE

A côté des infections aiguës, il faut accorder un rôle prépondérant aux infections chroniques qui engendrent la sclérose, telles la tuberculose et la syphilis. L'opinion de GRANCHER était sans doute excessive, puisque, d'après lui, la plupart des dilatés

bronchiques ne sont que « des tuberculeux fibreux, dont l'affection a une évolution particulièrement lente ». Mais on doit reconnaître que certaines formes de tuberculose à tendance fibreuse, entraînent des dislocations de l'armature bronchique, en édifiant du tissu cicatriciel autour des processus caséux pour les limiter. A. DUFOURT et LEVRAT ont reproduit chez le cobaye des broncheectasies tuberculeuses.

Cette sclérose peut survenir à n'importe quelle période de la tuberculose. A. DUFOURT nous cite le cas d'une fillette atteinte de dilatation des bronches, survenue dans un foyer de primo-infection remontant à deux ans. ARMAND-DELILLE et JULIEN MARIE en 1925 publient l'observation de deux enfants atteints de spléno-pneumonie tuberculeuse qui ont évolué vers la sclérose avec dilatations moniliformes. O. WIESE, DUKEN, M^{me} ELIASBERG sont du même avis ; le tissu pulmonaire compris entre le foyer parenchymateux et le ganglion est souvent l'objet de réactions fibreuses, englobant les bronches et créant secondairement des ectasies.

Cependant, c'est à la période tertiaire que la sclérose survient le plus fréquemment ; elle constitue alors un « fibrothorax » où se développent par la suite des broncheectasies qui évoluent pour leur propre compte et revêtent les types les plus variés : cylindriques, moniliformes, ampullaires. (A. DUFOURT.)

La syphilis également a un rôle considérable dans la production de la sclérose. La fibrose est ici plus étendue, plus exubérante et possède une affinité toute particulière pour les axes broncho-vasculaires.

Elle donne volontiers des lésions d'endo- et de péri-artérites oblitérantes, plus marquées que dans la tuberculose. Le mode d'action de la sclérose, qu'elle soit tuberculeuse ou syphilitique, est purement mécanique.

III. ROLE DES LÉSIONS VASCULAIRES

En 1832, ANDRAL avait déjà pensé aux troubles vasculaires comme agent causal des broncheectasies. En 1934, AMEUILLE et LEMOINE, par la ligature des artères bronchiques, réalisent de véritables dilatations des bronches, chez le chien. AMEUILLE et MÉZARD ont montré la formation rapide de broncheectasies dans un territoire pulmonaire nécrosé et collabé après thrombose de l'artère bronchique. L. KINDBERG et DREYFUS-SÉE publient un cas analogue ; ils font remarquer que l'artère bronchique est un petit vaisseau nourricier, qui s'oppose à l'artère pulmonaire, vaisseau fonctionnel. L'oblitération de l'artère bronchique retentit d'abord sur la nutrition des bronches, en particulier sur les fibres musculaires lisses, et plus tard sur le cartilage. Cette oblitération entraîne encore une autre conséquence : la dilatation intense et la multiplication apparente des capillaires de la muqueuse de la paroi, seule voie de dérivation.

On comprend alors la teinte anormale de la muqueuse et les hémoptysies des broncheectasies. De plus, ce « court-circuit », entre grande et petite circulation, renforce l'hypothèse qui attribue la cyanose et l'hippocratisme digital aux troubles circulatoires.

Ces artérites peuvent dépendre d'infections banales, de sclérose quelconque, syphilitique ou autre.

IV. ROLE DE L'ATÉLECTASIE

LEE · LANDER et DAVIDSON (1938) parlent des bronchectasies dues à l'atélectasie. Cette dernière pourrait être acquise ou congénitale d'après M^{me} L. VILAR et M. Ernesto ALONSO. Elle serait engendrée par des sécrétions bronchiques importantes ou mieux par des compressions ganglionnaires qui amènent une sténose bronchique plus ou moins accentuée. Il y aurait atélectasie congénitale chez le nouveau-né prématuré ou débile, l'expansion pulmonaire n'ayant pas été complète ou immédiate.

Il paraît cependant difficile d'admettre que l'atélectasie d'origine congénitale puisse, à elle seule, être un facteur de dilatation bronchique. Il est plus rationnel de penser qu'elle ne doit être envisagée qu'à titre secondaire ; si vraiment l'atélectasie du nouveau-né avait le rôle pathogène qu'on lui attribue, beaucoup plus fréquentes encore seraient les dilatations des bronches dans l'enfance. Il faut donc admettre des lésions congénitales associées.

V. BRONCHECTASIES CONGÉNITALES

Cependant, « beaucoup de dilatations des bronches véritables n'ont pas une étiologie précise ». (BEZANÇON et de JONG.)

La maladie s'est installée insidieusement, progres-

sivement, sans que l'on puisse en fixer le début, sans que l'on puisse retrouver dans le passé un épisode infectieux quelconque ou tout autre processus pathologique. Aussi doit-on admettre la théorie de la « maladie congénitale ». Dès 1880, GRAWITZ émet cette hypothèse ; de nos jours, tous les pédiatres l'ont acceptée. SAUERBRUCK, en Allemagne, estime à 80 % la proportion des bronchectasies d'origine congénitale.

L'apparition rapide de signes pulmonaires importants, chez un nourrisson de quelques semaines, vient à l'appui de cette théorie. Il est difficile d'admettre qu'un rhume léger puisse expliquer ces signes pulmonaires. De plus, l'aspect histologique de certaines bronchectasies est identique à celui des kystes aériens, dont l'étiologie congénitale est admise. BARD soutenait déjà cette opinion. « Il s'agit d'une lésion tout à fait comparable à la maladie kystique essentielle des organes glandulaires. »

En résumé, on peut invoquer comme étiologie des dilatations des bronches : des causes infectieuses aiguës, pulmonaires et pleurales, la sclérose tuberculeuse et syphilitique, enfin des causes mécaniques par compression ou thrombose artérielle ; mais beaucoup de dilatations restent sans cause apparente, et la théorie congénitale est alors la seule à invoquer.

PREMIÈRE PARTIE

DIAGNOSTIC des BRONCHECTASIES

La Clinique.
Le Laboratoire.

CHAPITRE PREMIER

SYMPTOMATOLOGIE

Le syndrome de l'ectasie bronchique est, en général, beaucoup plus fruste chez l'enfant que chez l'adulte ; aussi le diagnostic en est-il plus délicat.

Il est exceptionnel de voir arriver un enfant au sanatorium en pleine poussée aiguë de bronchectasie. Aussi nous n'envisagerons l'étude de cette affection que sous deux aspects : soit dans sa période de latence, soit lorsqu'elle est entrée dans sa phase de chronicité, où le tableau clinique en impose plus facilement pour une tuberculose pulmonaire.

Pendant la période de latence, l'enfant est un touseur habituel, mais il ne crache pas encore. Il s'enrhume facilement, nous disent les parents, mais, entre chaque épisode infectieux, l'état général est excellent. Seule la tenacité de la toux attire l'attention et inquiète la famille. L'enfant est alors suspecté de tuberculose et l'examen radiologique décèle une bronchectasie. Rarement, cependant, on la voit à ce

stade de non-infection ; dans la majorité des cas, c'est à la période de suppuration chronique que les jeunes enfants sont pris pour des tuberculeux parce qu'ils toussent et crachent.

SIGNES GÉNÉRAUX

Si l'état général est le plus souvent bien conservé, il n'est pas rare cependant de noter un certain degré d'amaigrissement et un visage pâle, contrastant avec un peu de cyanose des lèvres. Parfois, l'enfant s'es-souffle plus facilement au cours des jeux ; il n'est plus capable d'efforts prolongés, mais la dyspnée est exceptionnelle : dans nos observations, il n'en existe que trois cas (obs. XIII, XXXVII, XLI).

L'élévation de la température ne s'observe pas au cours des périodes d'accalmie ; c'est à l'occasion d'un rhume, d'une bronchite traînante qu'elle s'installe ; elle est plus ou moins forte et dure plus ou moins longtemps, suivant le degré de l'infection passagère.

En somme, l'étude des symptômes généraux n'apporte pas une contribution importante au diagnostic.

SYMPTOMES FONCTIONNELS

L'expectoration et la toux sont de beaucoup les plus importants et les plus caractéristiques de l'affection.

L'expectoration traduit l'élimination des sécrétions bronchiques ; elle peut manquer lorsque l'infection

n'est pas encore installée ou lorsque l'enfant déglutit ses crachats.

« La *toux* rebelle est le signe avant-coureur », nous dit CORDIER ; elle est plus constante que l'expectoration. Souvent, il est difficile de préciser le moment de son apparition ; selon le dire des parents, l'enfant aurait « toujours toussé » (obs. V). Pour d'autres, elle survient dès les premiers mois de la vie ; le jeune Paul L... (obs. XXVII) « tousse depuis l'âge de cinq mois ». Marie-Thérèse P... « aurait eu des bronchites toute petite, même au maillot », nous dit la mère (obs. XXXIV). Plus fréquemment, un épisode aigu, une grippe, une broncho-pneumonie, une pleurésie, une coqueluche, en marquent le début.

L'enfant ne tousse pas de façon continue. Certains toussent surtout le matin au réveil ; d'autres principalement la nuit. L'hiver accentue le phénomène. Parfois un changement de position déclenche le réflexe tussigène. La toux peut devenir incessante au point de gêner l'enfant dans son sommeil ; elle survient par quintes parfois très pénibles. Sans être émétisante, comme dans la coqueluche, elle peut ramener au lieu de glaires de véritables paquets de crachats muco-purulents faisant presque penser à une vomique. Citons cependant le cas d'une fillette dont la toux provoquait des vomissements alimentaires (obs. XXXIII). Mais le caractère essentiellement pathognomonique de cette toux, c'est d'être *très grasse*. Nous ne saurions trop y insister. Par une petite série de trois ou quatre expirations, l'enfant libère sa trachée des abondantes sécrétions bron-

chiques ; c'est ce qui lui donne ce timbre humide et gargouillant, que l'on ne rencontre presque jamais dans la tuberculose pulmonaire de l'enfant ; la toux grasse apparaît vers cinq ou six ans. Cette toux grasse est tellement caractéristique que les personnes vivant en contact journalier avec les jeunes malades du Roc-des-Fiz font parfois le diagnostic de dilatation des bronches à la seule audition de ce symptôme.

L'*expectoration* a une importance considérable mais c'est un symptôme beaucoup plus tardif que la toux. Un enfant qui crache doit être suspecté de bronchectasie ; en général, dans toute affection pulmonaire, l'enfant ne crache pas, sauf dans la coqueluche. « Si un enfant qui n'a pas encore douze ans et qui n'a ni coqueluche, ni pleurésie suppurée, expectore en grande quantité du muco-pus, il faut d'autant plus songer à la dilatation bronchique que même la tuberculose caverneuse ne fournit pas habituellement de crachats aussi abondants. » (HUTINEL.) Elle s'installe lorsque l'infection des bronches est constituée. Au début, les crachats rejetés sont muqueux, mais bien vite ils se transforment et deviennent purulents. La quantité est variable suivant les saisons ; c'est en hiver, au cours des périodes aiguës, que l'enfant crache le plus. Dans les périodes d'accalmie le nombre des crachats varie en quantité et en qualité ; ceux-ci prennent le type d'expectoration chronique de bronchite et on y trouve alors plus de mucus que de pus.

Le climat et l'altitude influent également sur l'expectoration. Il est normal qu'un climat sec, doux et non exposé aux vents, protégeant le malade des

rhumes fréquents, favorise la diminution de l'expectoration. Il en est de même de l'altitude qui tarit les sécrétions ; c'est la raison pour laquelle on constate une amélioration des signes fonctionnels après une cure sanatoriale ; mais dès son retour en plaine, l'enfant recommence à tousser et à cracher.

L'expectoration diffère également au cours de la journée ; chez certains malades, elle est plus fréquente le matin au réveil, où le changement de position entraîne une série d'émissions de crachats, réalisant la « toilette des bronches » (LASÈGUE) ; pour d'autres, elle n'a pas d'horaire particulier. Rappelons enfin l'influence de la position qui a une grande importance, facilitant l'écoulement du pus vers la trachée. Citons le cas de cette fillette (obs. XXIV) qui redoutait de se coucher sur le dos car le décubitus dorsal provoquait des quintes de toux avec une expectoration si importante que l'enfant avait l'impression d'étouffer ; l'odeur en était fétide. Quelques mois plus tard, après son départ du Roc-des-Fiz, l'infirmière nous confiait que « le dortoir où dormait l'enfant restait imprégné de cette odeur ».

Pour TROUSSEAU, la fétidité de l'expectoration est un signe constant au cours des broncheectasies. SERGENT prouve, au contraire, qu'elle survient seulement dans les grosses dilatations ampullaires qui se drainent mal ; la suppuration se réalisant presque en vase clos. On a comparé cette odeur à celle du « plâtre frais », de la « paille humide », de « nid de souris », etc. Au cours de nos observations, nous ne l'avons constatée que trois fois et uniquement dans des formes ampul-

laïres (obs. XXXIII, XXIX et XXIV). Cependant, dans une observation du service du Professeur A. DUFOURT (obs. XLIV), une expectoration et une haleine fétide furent notées chez une enfant atteinte de dilatations cylindriques.

Nous étudierons ultérieurement les caractères macroscopiques et microscopiques de l'expectoration.

DIEULAFOY soutenait que les *hémoptysies* n'existent pas au cours des dilatations des bronches chez les enfants. Ces *hémoptysies* sont peu fréquentes, mais moins rares qu'on ne le dit. LAËNNEC, dans son observation princeps, nous rapporte l'histoire de la maîtresse de piano qui, à l'âge de seize ans, avait de fréquentes *hémoptysies*.

Plus tard, DIEUDONNÉ en rapporte trois cas dans sa thèse. MAINGAULT en a donné une très belle observation chez un enfant de douze ans. MARIANO CASTEX cite le cas d'une fillette de quatorze ans ; enfin, récemment, A. DUFOURT rapporte l'histoire d'une enfant atteinte de dilatations des bronches apparue dans un foyer de primo-infection se manifestant par de violentes *hémoptysies* subintrantes.

BEZANÇON et AZOULAY ont décrit cette forme sèche *hémoptoïque* chez l'adulte, mais nous pouvons affirmer son existence également chez l'enfant.

Dans nos observations, nous constatons quatre cas (obs. nos XIV, X, XVI et XVIII) où les enfants ne crachaient presque pas. L'un d'eux avait, en outre, de fréquents épistaxis. Beaucoup plus typique est l'observation de M. DUFOURT (obs. XIX) où l'enfant a eu des *hémoptysies* dès l'âge de quatre ans,

tandis que les signes cliniques n'apparaissent qu'à neuf ans. L'observation XXXVI est une autre forme hémoptoïque. Si l'apparition d'une hémoptysie chez un enfant doit faire penser immédiatement à la tuberculose (étant admis il est vrai que ce symptôme est peu fréquent chez le jeune bacillaire), il ne faut pas néanmoins oublier la possibilité d'une broncheectasie. Faisons remarquer un fait qui nous a frappé, toutes ces formes hémoptoïques correspondaient à des dilatations cylindriques.

Disons un mot aussi des *pleurésies* séro-fibrineuses. « Elles ont un vif intérêt lorsqu'elles sont le « symptôme-signal », nous dit M. CORDIER. « Après une pleurésie citrine atypique et traînante, on découvre avec surprise sous le voile pleurétique des signes de broncheectasie. »

Ces épisodes pleurétiques sont des pleuro-pneumonies survenant à un stade précoce de l'affection avec un liquide séro-fibrineux amicrobien contenant des polynucléaires. Elles ont donc une valeur séméiologique importante pour le diagnostic précoce des dilatations des bronches. Chez six de nos petits malades, on relève des pleurésies dans leurs antécédents personnels (obs. XXX, XXIX, XIII, XXXIX, XLII et XXXI).

SIGNES PHYSIQUES

I. Très intéressante est l'étude de l'*habitus extérieur* de notre petit malade.

— Les *déformations thoraciques* sont fréquentes. Le

thorax est globuleux ou en carène (obs. V, XXII, XXIII, XV et XLIV), avec de temps en temps un léger enfoncement sternal. Quelquefois de simples stigmates de rachitisme laissent une dépression transversale, dans la région sous-mammaire de la cage thoracique.

Les asymétries sont dues généralement à une rétraction d'un hémithorax sous la dépendance d'une sclérose pleuro-pulmonaire; mais elles peuvent être également le fait d'une déviation de la colonne vertébrale d'origine congénitale, telles que cyphose ou scoliose (obs. XV et XXVIII).

— Beaucoup plus rarement nous avons été en présence d'enfants manifestement *hérédo-syphilitiques*. On relève, dans deux observations (III, XL), des stigmates de syphilis tels que les lésions dentaires décrites par HUTCHINSON, ou une voûte ogivale. Seule la fillette de l'observation XL avait des lésions du squelette : « tibia en lame de sabre » et bosses frontales très marquées. Dans ces deux cas, les réactions sanguines semblaient confirmer le fait (Meinicke légèrement positif).

— Enfin, nous avons constaté relativement peu d'*hippocratisme digital* dans nos observations (22 sur 50 cas). Donc une grosse majorité des petits bronchectasiques, dont les lésions étaient importantes et anciennes, ne présentaient pas cette déformation. Nous n'avons pas découvert les raisons qui en empêchaient l'apparition. De plus, l'hippocratisme est resté constant chez ces jeunes malades.

— Nous n'avons pas eu l'occasion de rencontrer

les malformations congénitales associées aux dilata-tions des bronches signalées dans la thèse de M^{me} Bl. BRISARD, telles que luxation congénitale des hanches, cardiopathies congénitales, dextrocardie, ectopie testiculaire, hernies, nœvus.

II. *Examen pulmonaire.* — Il est classique de dire qu'il y a discordance entre l'état général, le plus souvent satisfaisant, et l'examen pulmonaire qui fait penser à de graves lésions. Cet état de choses joue un rôle très important pour le diagnostic de bronchec-tasie.

Souvent, on est étonné, chez un sujet bien portant, de trouver un peu de matité aux bases, ce qui traduit un syndrome pleuro-pulmonaire avec diminution du murmure vésiculaire, pectoriloquie aphone et bron-chophonie. L'auscultation plus attentive révélant d'autres adventices a tôt fait d'orienter le diagnostic vers la dilatation des bronches. Dans les grandes ectasies, toute la gamme des râles peut être entendue : râles bulleux, plus ou moins volumineux, perçus aux deux temps de la respiration, prenant quelquefois le timbre d'un véritable gargouillement. En général, ces adventices siègent aux bases et à la partie posté-rieure, descendant presque à la limite inférieure des culs-de-sac ; on les perçoit encore dans la région axil-laire. Ils peuvent aussi s'associer à des ronchus et à des sibilances, réalisant alors le « bruit de tempête » ; ils occupent toute l'étendue du champ pulmonaire. Les souffles sont exceptionnels, et c'est surtout le souffle caverneux qui est perçu.

Les ectasies des lobes supérieurs peuvent se rencontrer, mais elles sont beaucoup plus rares.

Les signes d'auscultation sont différents chez un même malade, suivant les heures de la journée. Plus importants au réveil, ils dépendent de l'expectoration, s'atténuant lorsque celle-ci est abondante. Beaucoup de nos petits malades présentaient ce syndrome cavitairé ; nous avons remarqué sa constance surtout chez les enfants dont les images révélaient la présence d'un triangle para-cardiaque (obs. XXXIV, XXXV, XXXIX, etc.). Dans les autres cas, on ne constatait que des signes de bronchite banale.

Or, il importe de formuler le diagnostic de bronchectasie avant l'apparition du syndrome cavitairé.

Les signes stéthacoustiques de la dilatation des bronches aux premiers stades sont dus à « la pneumonie hyperplasique centrée par la bronche en voie de remaniement ». (CORDIER.) Ils sont donc pulmonaires et non bronchiques. « Ces râles plus gros que les râles fins et secs sont remarquablement parcheminés, craquants, de consonnance sèche, comme s'ils se produisaient au contact d'une caisse de résonance ; ils naissent aux deux temps et se dispersent irrégulièrement. » (CORDIER.)

Ces râles, associés à une expectoration abondante et à une image radiologique suspecte, permettent l'orientation du diagnostic vers la bronchectasie.

CHAPITRE II

FORMES CLINIQUES

La dilatation des bronches chez l'enfant se présente sous des aspects variés. Aussi faut-il toujours avoir présent à l'esprit son extrême polymorphisme, pour ne pas la méconnaître lorsqu'elle revêt une symptomatologie extrêmement fruste, et différente de celle décrite par LAËNNEC. En effet, il est très rare de découvrir chez un enfant le tableau classique de la bronchectasie rencontré chez l'adulte.

Formes frustes.

Elles sont les plus fréquentes ; l'état général est excellent. L'apyrexie est de règle ; l'appétit est conservé et seule une toux rebelle retient l'attention.

Cette forme peut s'accompagner d'une légère expectoration, mais il faut parfois de longues années pour que cette dernière apparaisse. Ainsi, dans l'observation XXI, l'expectoration survient à sept

ans, tandis que la toux avait débuté avec une broncho-pneumonie à l'âge de deux ans. Dans les formes un peu plus sérieuses simulant la bronchite chronique, on trouve quelques signes banaux à l'auscultation, tels que ronchus et sibilances. On rencontre également chez l'enfant des formes encore plus légères, sans aucun signe clinique, qui se traduisent seulement par un épanchement pleural ou par de l'adénopathie trachéo-bronchique.

Formes larvées.

Décrites par AMEUILLE, elles prennent le type d'une affection pseudo-tuberculeuse. L'enfant est subfébrile, chétif, pâle et il se développe mal ; il est rarement bien malade, mais non plus jamais bien portant.

Formes hémoptoïques.

Comme nous l'avons déjà signalé, la bronchectasie peut se révéler par des hémoptysies. Dans trois de nos observations (XIV, XVIII et XXXVI), elles surviennent au cours d'un syndrome classique d'ectasie bronchique.

Dans les observations X, XVI et XIX, elle réalise tout à fait le tableau clinique de la « forme sèche hémoptoïque » décrite par BEZANÇON et AZOULAY.

A la suite d'affections pulmonaires aiguës survenues à l'âge de neuf ans, les enfants ont gardé une

toux sèche durable. Quatre ans après survient brusquement une hémoptysie abondante dans les deux premiers cas ; puis s'installe le syndrome de suppuration. Dans l'observation communiquée par M. le professeur DUFOURT (XIX), l'enfant toussait depuis l'âge de quatre ans sans aucune expectoration ; trois ans plus tard, une hémoptysie, puis le syndrome classique s'installe.

Formes chroniques.

Cette forme, la plus connue des dilatations des bronches, avec ses périodes d'accalmie et de poussées aiguës, traduit déjà un stade avancé de l'affection. Elle est caractérisée par son catarrhe chronique et les signes locaux si intenses qui l'accompagnent. Malgré des troubles fonctionnels et physiques marqués, l'état général reste bon.

Formes aiguës.

Elles constituent les périodes aiguës de la forme chronique, puis la phase terminale de l'affection ; les périodes d'accalmie disparaissent ; les poussées aiguës se rapprochent de plus en plus, elles retentissent enfin sur le cœur et le malade meurt en cardiaque. L'observation du petit LAJOIE, décrite par LAËNNEC, est un exemple typique de dilatation aiguë des bronches.

CHAPITRE III

DIAGNOSTIC BACTÉRIOLOGIQUE

L'expectoration au cours de la broncheectasie fut longuement décrite par LAËNNEC, BARTH et BIERMER ; BESANÇON et DE JONG en précisent l'aspect classique avec division en quatre couches par le repos, ce qui d'ailleurs est rare.

Au *point de vue macroscopique*, il suffit de reproduire la description de BESANÇON et DE JONG : « Le fond du crachoir est formé par un magma épais puriforme et verdâtre ; au-dessus, un mucus fluide plus ou moins opaque, à la partie supérieure duquel nagent des flocons qui ondulent quand on remue le crachoir. Ces flocons sont légers, de couleur blanchâtre ou verdâtre et ne tombent jamais à la partie inférieure ; ils surnagent au-dessus de ce mucus fluide ; ils forment une nappe purulente homogène. Celle-ci est surmontée par une mousse aérée et spumeuse. »

L'examen cytologique révèle « dans la couche profonde, puriforme, des polynucléaires dégénérés et des micro-organismes parmi lesquels il est classique de signaler le *leptotrix buccalis*. Dans les couches supé-

rieures, on trouve des cristaux d'acides gras et des cellules bronchiques en dégénérescence graisseuse ». (BESANÇON et DE JONG.)

Quant aux *examens bactériologiques*, ils ne montrent qu'une association de microbes banaux, hôtes habituels des voies respiratoires supérieures et des bronches : pneumocoques, streptocoques, pneumobacilles de Friedlander, coccobacilles de Pfeiffer. Ainsi dans l'observation XXXI, on note à l'examen direct des crachats : « cellules macrophagiques et bronchiques ; polynucléaires dont quelques éosinophiles ; rares hématies ; présence de streptocoques, staphylocoques, pneumocoques et nombreux fusospirilles ». Habituellement, au cours des poussées aiguës, l'une de ces espèces prédomine nettement.

Enfin, l'*absence de bacilles de Koch* dans les crachats est un test capital en faveur de la bronchectasie. Il va de soi que les examens directs et les homogénéisations doivent être répétés à plusieurs reprises. Souvent, il est nécessaire d'analyser le liquide de lavage gastrique car l'enfant déglutit ses crachats en totalité ou en partie. Ce prélèvement est toujours très bien accepté par le jeune malade. Chez les enfants très nerveux et pusillanimes, il déclenche un vomissement riche en gros crachats nummulaires, ayant l'aspect de pseudo-vomique (la fillette de l'observation XII rejette 110 cc). Si le premier tubage ne ramène qu'un liquide pauvre en sécrétions purulentes, l'examen sera renouvelé à deux ou trois reprises.

L'homogénéisation du liquide gastrique se complète par la culture sur milieu approprié (LÆWENS-

TEIN) et par l'inoculation au cobaye. Tous ces examens sont en général négatifs.

La présence de bacilles de Koch dans les crachats, qui est tout à fait exceptionnelle, indique une tuberculose associée, mais l'existence des ectasies bronchiques n'en est pas moins certaine.

D'autres recherches doivent être effectuées. Chez un sujet suspect de syphilis, les réactions de BORDET-WASSERMANN, KAHN et MEINICKE sont pratiquées systématiquement et cette dernière est la plus sensible.

Enfin, il nous faut souligner la valeur considérable des *réactions cutanées à la tuberculine*. La cuti-réaction, si elle se révèle négative au premier examen, sera répétée à deux reprises et l'on passera ensuite aux intra-dermo-réactions à concentration croissante.

On part d'une solution de tuberculine dosée à 1 % et on prépare extemporanément des solutions de concentrations décroissantes en diluant chaque fois une partie du produit avec neuf parties de sérum physiologique ; on obtient ainsi des solutions au centième, au millième, au dix-millième, etc. On fait, dans une première séance, une injection intra-dermique au dix-millième de milligramme à un bras ; puis, à l'autre bras, une injection au centième de milligramme ; deux jours plus tard, on recommence avec des doses plus fortes si les réactions ont donné un résultat négatif, pour arriver au centigramme de tuberculine.

Les examens de laboratoire sont donc indispensables pour le diagnostic des dilatations bronchiques et leurs résultats constamment négatifs incitent à éliminer la tuberculose pulmonaire et à poursuivre le dépistage d'une broncheectasie.

DEUXIÈME PARTIE

DIAGNOSTIC RADIOLOGIQUE

Étude des films avant lipiodol.
Le contrôle lipiodolé.

CHAPITRE PREMIER

ÉTUDE RADIOLOGIQUE AVANT LIPIODOL

« La dilatation des bronches possède une expression radiologique qui permet de la reconnaître sans injection de lipiodol », dit Blanche BRISARD dans sa thèse.

Cette opinion semble s'imposer de plus en plus. Tel est l'avis également de MM. AMEUILLE, BORDET, COTTENOT et TAPIE. Or, déjà en 1929 dans les *Annales de radiologie*, HARTUNG estime à 60 % les cas où le diagnostic de bronchectasie est possible sur un simple cliché.

Ceci est dû, en partie, aux grandes améliorations apportées dans les techniques radiologiques et surtout à l'emploi des injections opacifiantes par la méthode

de SICARD et FORESTIER. Une comparaison attentive des films avant et après le lipiodolage nous a permis de retrouver des images constantes qui permettent de soupçonner, voire même d'affirmer la bronchectasie avant tout artifice radiologique.

C'est grâce aux injections lipiodolées que RIST, JACOB et TROCMÉ ont pu individualiser, dès 1927, les fausses images de pleurésie médiastine et les rattacher aux ectasies bronchiques. De même, en 1932, SERGENT et POUMEAU-DELILLE, par cette méthode, ont pu classer les différents aspects sous lesquels se présentaient les dilatations des bronches : formes ampullaires, cylindriques et moniliformes.

L'injection lipiodolée garde donc toujours la première place dans le diagnostic des bronchectasies. Non seulement elle apporte une confirmation au diagnostic, évident sur simple film, mais elle met en évidence des images pathologiques dans des cas où la symptomatologie clinique discrète et les images radiologiques peu caractéristiques prêtaient à confusion avec d'autres affections.

C'est pour diagnostiquer ces cas douteux qu'il convient d'analyser minutieusement la traduction radiologique des différentes formes de dilatation des bronches.

Dans cette intention, nous avons repris l'étude radiologique avant lipiodol de toutes les observations que nous rapportons et nous avons essayé d'en dégager des types pour mieux les classer. Loin de nous l'idée de vouloir proposer une nouvelle classification des dilatations des bronches ; celles qui existent après

l'injection de lipiodol sont suffisamment précises et connues.

Mais, pour faciliter le diagnostic radiologique différentiel de cette affection avec d'autres lésions pulmonaires qui peuvent la simuler, il est nécessaire d'en dégager les éléments principaux. Ainsi, lorsque ces éléments seront rencontrés sur un film, l'attention sera attirée aussitôt vers l'existence probable d'une dilatation des bronches, qu'un examen lipiodolé viendra infirmer ou confirmer.

Les principaux éléments rencontrés ont été les suivants :

1° Les images *nodulo-trabéculaires* sont constituées par l'association d'un réseau de lignes opaques formant un grillage à mailles serrées, aux entrecroisements desquels se trouvent de petits nodules opaques, d'une taille assez régulière et parfois à limite nette.

2° Les images *tubulaires* ou *cyllindriques* sont formées par deux lignes opaques, parallèles, limitant une bande claire centrale. Elles ont quelques millimètres de largeur en moyenne et elles se ramifient en donnant des images analogues.

3° Les images *annulaires* et kystiques sont représentées par des anneaux de dimension variable, allant d'un petit pois à une noix, isolés ou réunis en grappes. Leur contour est formé par une bande opaque, généralement d'une épaisseur régulière. Parfois, dans cette image annulaire, vient s'ouvrir une bronche élargie que l'on distingue aisément.

Schémas dus à l'obligeance du D^r A. VAQUETTE, assistant du Roc-des-Fiz, ancien assistant des sanatoria de Leysin et de Rome.

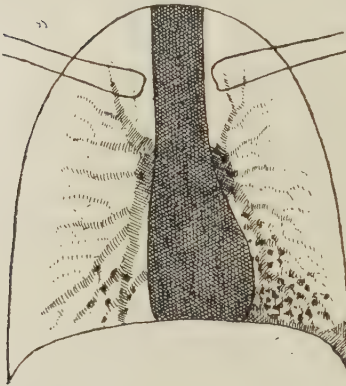


FIG. 1.

Dilatations bronchiques de type
nodulo-trabéculaire (obs. I).

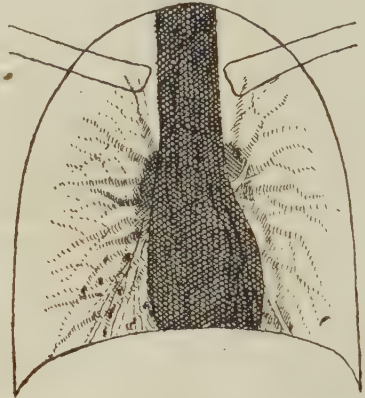


FIG. 2.

Dilatations bronchiques des
deux bases, de type cylin-
drique (obs. X).

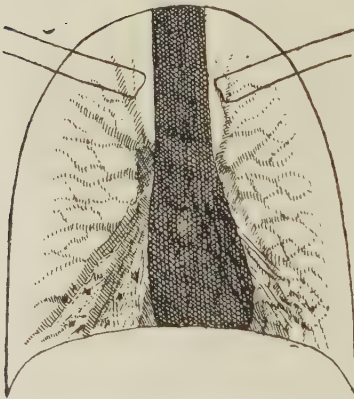


FIG. 3.

Dilatations bronchiques des deux
bases, de type cylindrique
(obs. XI).

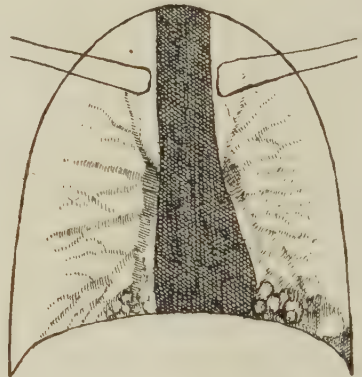


FIG. 4.

Dilatations bronchiques des deux
bases de type annulaire (obs.
XXVI).

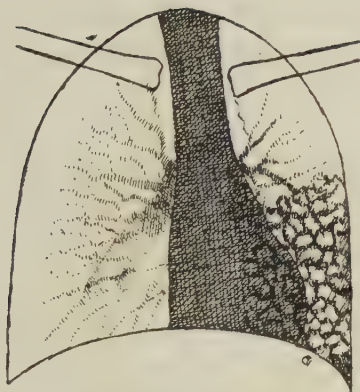


FIG. 5.

Dilatations bronchiques de la moitié inférieure du poumon gauche, de type annulaire (OBS. XX).

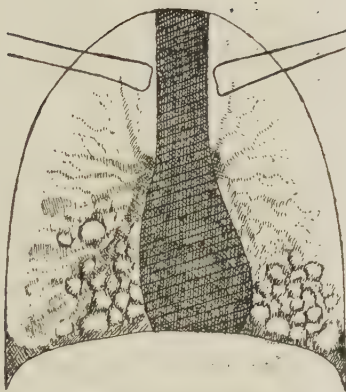


FIG. 6.

Dilatations bronchiques des deux bases, de type annulaire (OBS. XXII).

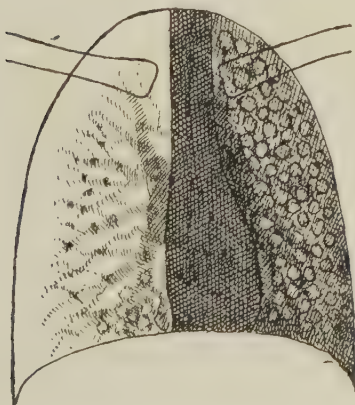


FIG. 7.

Dilatations bronchiques, de type annulaire, de tout le poumon gauche (OBS. XXIII).

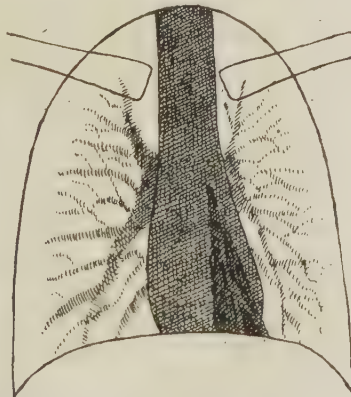


FIG. 8.

Dilatations bronchiques extérieures par un triangle para-cardiaque gauche (OBS. XXXIV).

4° Le *triangle para-cardiaque* correspond à une ombre assez homogène à sommet hilaire et à base diaphragmatique. Le côté interne se confond avec la colonne vertébrale et le côté externe, oblique en bas et en dehors, est formé par une ligne nette et rectiligne.

En fonction de la prédominance de l'un de ces quatre éléments sur la radiographie avant lipiodol, nous avons distingué quatre formes de dilatations bronchiques : nodulo-trabéculaire, cylindrique, annulaire et les triangles para-cardiaques.

Ces quatre formes ne sont pas forcément isolées puisque des images nodulaires ou tubulaires peuvent exister sur des clichés où prédominent des images annulaires par exemple. Il en est de même pour les autres formes.

Cette classification des images radiologiques des bronchectasies avant lipiodol n'est nullement superposable à celle qui est classique après lipiodol. Cependant, presque toujours, une forme annulaire avant lipiodol donne après opacification des images ampullaires nettes. Mais assez souvent, ces images ampullaires apparaissent dans des formes classées comme tubulaires. Il ne faut donc voir dans la classification proposée qu'une tentative pour faciliter l'orientation du diagnostic vers la dilatation des bronches ; en outre, elle montre aisément avec quelles affections le diagnostic différentiel se posera.

I. SIGNES RADIOLOGIQUES CONSTANTS

Les aspects radiologiques des ectasies bronchiques sont variés.

Siège.

Souvent bilatérales, c'est aux bases qu'elles sont le plus fréquemment observées. Ce sont généralement les bronches lobaires inférieures qui sont atteintes, et particulièrement les subdivisions internes voisines du médiastin. Quand elles sont localisées, elles occupent une zone limitée d'un lobe, comme nous le prouve l'injection lipiodolée des triangles para-cardiaques (fig. 38 et 41); mais elles peuvent s'étendre à un lobe entier (fig. 20) et même à tout un poumon (fig. 32).

Il est rare cependant de trouver des ectasies au sommet. Nous n'avons rencontré qu'une fois cette localisation dans le lobe supérieur droit et le lobe moyen, tandis que l'injection lipiodolée révélait des bronches saines dans le lobe inférieur (obs. XXI, fig. 28 et 29).

Les caractères les plus constants que nous avons rencontrés sur nos clichés radiologiques, en dehors des images parenchymateuses, dont nous parlerons ultérieurement, traduisent une importante participation pleurale.

Lésions pleurales.

L'inflammation de la plèvre laisse des images radio-

logiques durables ; on les retrouve sur les radiographies pendant de longues années. Ces séquelles pleurales des bronchectasies présentent donc un caractère de fixité remarquable.

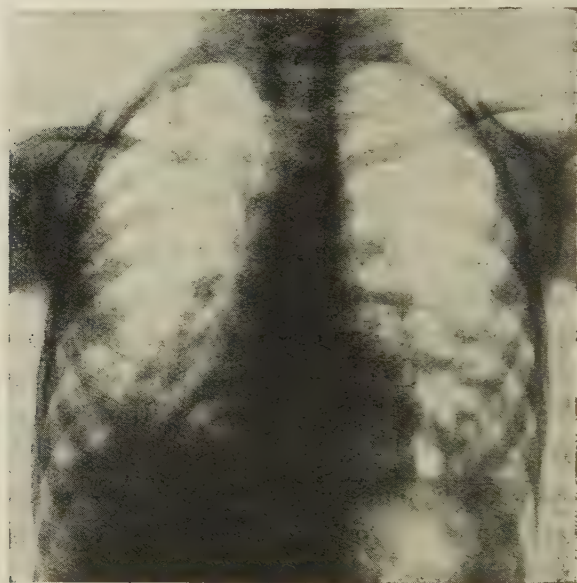


FIG. 9.

Bronchectasies des deux bases chez une fillette de 6 ans. Images de type annulaire (obs. XXIV).

S'il arrive que l'on constate un nettoyage radiologique assez net après une poussée aiguë, ce nettoyage reste partiel et laisse toujours des images caractéristiques.

On sait, d'après RIST, JACOB, TROCMÉ et d'Hour, que la gravité de la dilatation des bronches résulte de l'altération du parenchyme pulmonaire qui est

situé à la périphérie des bronches malades. Ces altérations parenchymateuses juxta-bronchiques ont souvent un siège sous-pleural ; c'est pourquoi les lésions pleurales sont si fréquentes dans la dilatation des bronches. On a vu que les bronches lobaires de la région cardiaque sont le plus souvent touchées ; on conçoit donc aisément que la plèvre médiastinale réagisse la première. Nous l'avons généralement constaté dans l'étude de nos clichés. Les *contours cardiaques* sont estompés, plus particulièrement au niveau de la pointe et du bord droit du cœur ; c'est un signe presque constant sur lequel nous attirons spécialement l'attention (fig. 9, 12, 24, 30, etc.).

De même, il est souvent impossible de préciser les *contours du diaphragme* (fig. 10, 11, 24, 32). La coupole est déformée ou rectiligne (fig. 10), les culs-de-sac cardio-diaphragmatiques sont inexistants (fig. 21, 33, 37 et 40) ; les culs-de-sac costo-diaphragmatiques comblés révèlent l'atteinte de la plèvre pariétale (fig. 30) ; celle-ci se traduit parfois par des images de pachy-pleurite (fig. 27) qui laissent une légère rétraction costale ou peuvent disparaître sans laisser de traces. Associée à une sclérose parenchymateuse intense, elle peut aboutir à la formation d'un fibrothorax : c'est ce que nous constatons dans la figure 32.

« La dilatation des bronches chez l'enfant provoque de très nombreuses *scissurites*. » (D'Hour.) Pour cet auteur, la majorité des cas de scissurites non tuberculeuses sont dus à une dilatation bronchique de voisinage. Sans avoir particulièrement orienté nos recherches vers ce caractère, nous l'avons observé

dans l'image radiologique des observations III (fig. 10) XXXIX, IX, XXXVIII et XII. C'est une petite image en coin très fréquemment située au niveau de

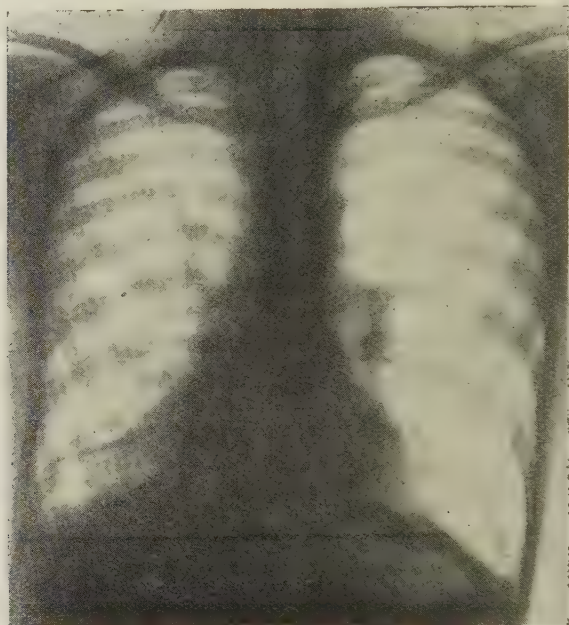


FIG. 10.

Image de scissurite à la base droite donnant une image en coin, par la position lordotique, analogue à la fig. 15 page 77 (obs. III).

l'oreillette droite, petit triangle isocèle dont la base se confond avec le bord droit du cœur.

Cette image est très visible lorsqu'on place l'enfant en lordose. On doit admettre une participation parenchymateuse dans sa formation, car le film après lipiodol montre cette image injectée. Elle est surtout

très visible en position de FLEISCHNER (fig. 16), mais le film de profil est plus probant (fig. 17). On y distingue l'image de la scissure qui forme un petit

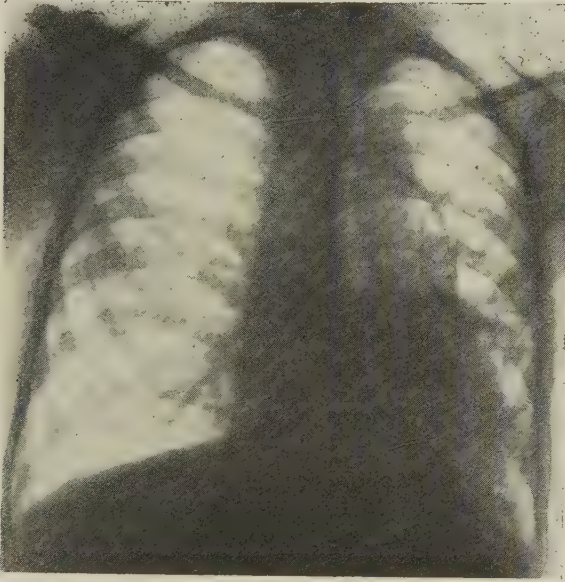


FIG. 11.

Hernie du médiastin. Déviation vers la gauche de la trachée, du cœur et du médiastin, dénudant le bord droit du rachis, s'accompagnant d'une importante hernie médiastinale. Celle-ci est limitée par une ligne pleurale à convexité gauche partant de l'articulation sterno-claviculaire gauche et aboutissant à la partie supérieure de l'oreillette gauche (obs. XXVII).

triangle dont le sommet se termine par une ligne très nette aboutissant dans le cul-de-sac diaphragmatique antérieur. Sur ce triangle se détache une bronche injectée et une image annulaire avec niveau liquide ;

cette bronche semble faire partie du lobe moyen, d'après le schéma de BIANCO et CAPURRO (thèse de LATARJET), et traduit donc la participation parenchymateuse dans la formation de ces images triangulaires.

Enfin, signalons encore une dernière image pleurale : *les hernies médiastinales*. Cette altération radiologique est assez fréquente chez l'enfant. Nous n'en avons relativement rencontré que peu d'images (cinq fois au cours de notre étude). L'attraction cardio-médiastinale coexiste généralement avec les signes d'une inflammation pleurale dont il vient d'être parlé et de telles modifications sont évidentes sur le film. Par contre, la présence de hernies médiastinales n'apparaît pas toujours nettement ; leur symptomatologie radiologique est fruste ; se traduisant uniquement par une ligne mince, brève et peu dense (fig. 11 et 27), ou bien elles sont invisibles de face, ne se détachant nettement que sur un film en oblique à cause de leur siège très antérieur.

Nous avons constaté également la présence d'*adénopathies* latéro-trachéales ou hilaires, quelquefois très volumineuses, comme dans la figure 14.

II. LES IMAGES PULMONAIRES

L'étude des lésions parenchymateuses révèle une gamme d'images variées.

Nous décrirons d'abord les formes les plus légères pour arriver progressivement aux formes où les lésions sont évidentes ; ainsi, nous aurons des formes

nodulo-trabéculaires, cylindriques, annu'aires ; enfin, les triangles para-cardiaques.

Dans les formes radio'logiques les plus légères, l'image pulmonaire semble normale à première vue. La forme du thorax est normale et les hiles ne présentent aucune modification pathologique ; notons en passant que le hile droit est toujours plus visible que le hile gauche, caché derrière l'ombre cardiaque. Aussi du côté droit est-il normal de suivre les divisions broncho-vasculaires assez loin dans le parenchyme pulmonaire, quelquefois jusqu'au voisinage du diaphragme. Il ne faut pas oublier enfin que le thorax de l'enfant se laisse facilement pénétrer par les rayons X tandis que celui plus volumineux de l'adulte, avec son pannicule adipeux et ses masses musculaires, offre une résistance plus grande à leur pénétration.

Cette image radiologique sensiblement normale, contrastant avec la bronchorrhée abondante, éveille l'idée d'une bronchectasie possible.

a) Formes nodulo-trabéculaires.

En effet, une étude minutieuse du film montre alors quelques particularités. Les travées broncho-vasculaires, plus nombreuses et plus épaisses que normalement, descendent du hile pour atteindre le diaphragme jusque dans les culs-de-sac postérieurs et latéraux. Pour cela, il faut les rechercher au-dessous des coupes diaphragmatiques, à travers l'ombre hépatique et la bulle d'air gastrique. Elles s'intriquent

les unes aux autres et donnent des images en larges mailles de filet ou en branches d'arbre mort ».

Le long de ces travées, on distingue de nombreux nodules, rarement plus gros qu'un grain de mil, et

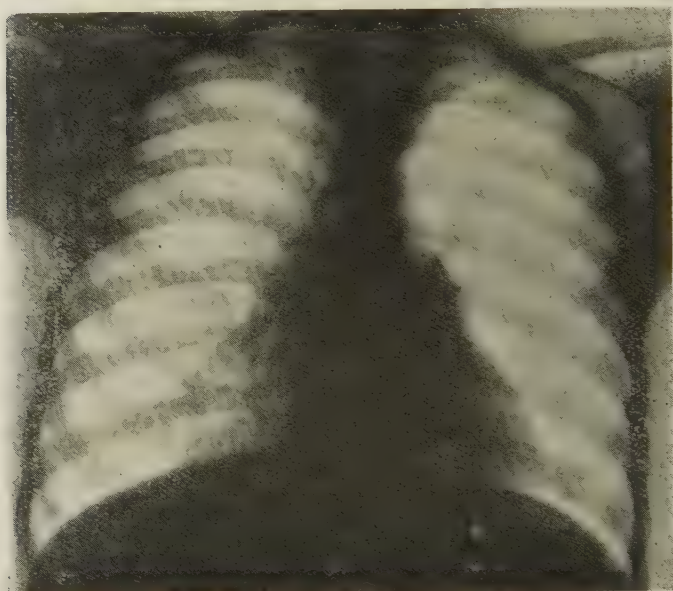


FIG. 12.

Aspect nodulo-trabéculaire des 2^e bases prédominant à droite. Image avant lipiodol (obs. I).

de contours flous. Ils ne sont jamais groupés, mais ils forment un semis régulier, réalisant presque une image de granulie froide ; dans cette dernière affection, le semis régulier s'étend à tout un champ pulmonaire, voire même aux deux poumons. Dans la bronchectasie, au contraire, ce semis nodulaire est toujours très localisé et se trouve le plus souvent aux bases. Dans

les formes très légères, il faut les rechercher avec soin, particulièrement autour du cœur, dans les culs-de-sac cardio-diaphragmatiques (obs. I, fig. 12 et obs. XLIV).



FIG. 13.

Bronchectasies confirmées par lipiodol. Images de dilatations cylindriques (obs. I).

Ces images nodulo-trabéculaires sont parfois noyées dans un flou homogène et peu dense qui traduit une réaction pleurale (obs. XLIV). On retrouve cette atteinte pleurale sur les bords du cœur qui sont flous ; les sinus costo et cardio-diaphragmatiques sont parfois comblés. Cette association, souvent bilaté-

rale, d'images pleurales et nodulo-trabéculaires est très rare dans les autres affections pulmonaires et doit faire penser à la dilatation des bronches.

Enfin, notons que l'on peut rencontrer ces aspects nodulo-trabéculaires sur des clichés où prédominent des images annulaires ; mais on les rencontre beaucoup plus fréquemment associés à des images tubulaires. Ceci confirme l'opinion émise plus haut, à savoir que les formes pures sont exceptionnelles.

Nous rapportons ici six observations inédites recueillies au Sanatorium Le Roc-des-Fiz et deux au Sanatorium Sainte-Eugénie (Clinique de la Tuberculose, professeur A. DUFOURT).

OBSERVATION I. — M... Roland (dossier 1247), 9 ans.

État spasmophile à 4 mois ; otite bilatérale opérée à 5 mois. A 6 ans, adénoïdectomie et amygdalectomie. Rhinopharyngites fréquentes.

L'affection actuelle a débuté par une poussée fébrile durant l'hiver 1939-1940 ; des sels d'or et du sérum de Jousset sont administrés.

Envoyé au Roc-des-Fiz en février 1941 « pour bacillose pulmonaire parenchymateuse à la base gauche ». Bon état général ; température presque normale ; toux grasse, deux ou trois crachats quotidiens. Hippocratisme digital.

A l'auscultation, quelques râles bulleux aux bases.

La radiographie montre, à droite, un cul-de-sac cardio-diaphragmatique flou ; au tiers inférieur du champ pulmonaire, fines et nombreuses images nodulo-trabéculaires irradiant du hile vers la base jusque dans le cul-de-sac costo-diaphragmatique ; ces travées forment par leurs

entrecroisements un fin grillage avec de nombreux petits nodules. A gauche, mêmes images ; sur l'ombre cardiaque se projettent de nombreuses travées, denses, qui limitent des clartés bronchiques nettes.

La cuti-réaction est positive. Tous les examens de crachats, de selles et du liquide de lavage gastrique, après homogénéisation, sont négatifs ; celui-ci est inoculé le 8 mai ; le cobaye est sacrifié le 139^e jour sans qu'il soit atteint de lésions tuberculeuses.

Examen lipiodolé le 28 juillet : ectasies cylindriques et en grappes aux deux bases dans les régions postéro-internes.

OBSERVATION II. — F... Simone (dossier 842), 8 ans.

A 6 ans, coqueluche sévère, nécessitant l'alitement pendant un mois. Depuis, enfant en mauvais état général et sujette à des épisodes pulmonaires aigus fréquents ; elle garde une toux et une expectoration importante ; pas de bacilles de Koch dans les crachats (octobre 1936).

Un an après, en juillet 1937, une radiographie faite à Genève révèle des bronchectasies aux bases. Un examen des crachats aurait montré des bacilles de Koch.

A l'entrée, en octobre 1937, état général médiocre ; toux grasse ; hippocratisme digital léger.

L'auscultation révèle des râles humides aux deux bases.

Le film montre des culs-de-sac émoussés, des bords du cœur flous et des images nodulo-trabéculaires aux deux bases.

Les examens de laboratoire sont tous négatifs. Les cuti-réactions et les intra-dermo-réactions sont négatives, sauf celle au centigramme qui est positive.

Un examen lipiodolé indique des ectasies cylindriques des deux bases.

OBSERVATION III. — P... Roger (dossier 1417), 12 ans.

Tousse depuis l'âge de 5 ans. En 1938, soigné dans un sanatorium d'enfants où la bronchectasie est reconnue. Mais des tentatives de pneumothorax auraient été pratiquées des deux côtés...

A l'arrivée au Roc-des-Fiz, en décembre 1941 : bon état général ; front olympien ; dents d'Hutchinson ; voûte ogivale ; hippocratisme digital ; psychisme peu développé. Toux grasse et expectoration purulente abondante.

A l'examen clinique, respiration diminuée aux deux bases avec ronchus et sibilances.

L'examen radiographique indique, à droite, une scissurite et une accentuation des travées broncho-vasculaires ; diaphragme et cul-de-sac costo-diaphragmatique flous ; bords du cœur également flous ; nombreuses images nodulo-trabéculaires bilatérales.

La cuti-réaction est positive. Tous les examens de crachats, même avec homogénéisation, sont négatifs. Réactions de Bordet-Wassermann négative, de Meinicke positive.

Le diagnostic de bronchectasie est évident et l'injection de lipiodol n'est pas pratiquée.

OBSERVATION IV. — S... Renée (dossier 723), 10 ans.

Mère morte de tuberculose en 1936. Antécédents personnels : rougeole, coqueluche, oreillons et varicelle. L'enfant a toujours toussé gras, sans cracher.

Après la mort de sa mère, l'enfant est vue au dispensaire où l'on note, à la radioscopie, « une opacité en dehors de la pointe du cœur ».

L'enfant arrive au Roc-des-Fiz, en janvier 1937, avec le diagnostic de « primo-infection tuberculeuse, avec râles de bronchite plus nets à gauche ». Assez bon état

général, température normale. Toux très grasse et fréquente, expectoration nulle. Hippocratisme digital.

A l'auscultation, signes de bronchite aux deux bases avec râles bulleux après la toux, plus nets à gauche.

A la radioscopie, diaphragme gauche moins mobile ; sinus gauche mousse.

Film : légère diminution de transparence presque homogène de la base gauche en dedans ; cul-de-sac costo-diaphragmatique comblé.

Les examens bactériologiques sont tous négatifs : crachats, selles et liquide de lavage gastrique (13 examens).

Une injection de lipiodol, pratiquée le 24 juillet 1937, montre de légères ectasies bronchiques cylindriques à la base gauche, qui prédominent en arrière.

OBSERVATION V. — S... Roger (dossier 744), 8 ans.

L'enfant a toujours toussé et craché, par suite de fréquentes « bronchites ». En 1935, à l'âge de 6 ans, il est vu pour la première fois au dispensaire. Le médecin note alors « une bronchite généralisée avec légère immobilité des diaphragmes ».

L'année suivante, le tableau clinique et radiologique est le même ; une cuti-réaction a été négative.

Séjour d'un mois en préventorium ; l'état général est toujours déficient. Diagnostic de sortie : « bronchite persistante avec dilatation bronchique. »

En attendant son admission au Roc-des-Fiz, l'enfant rentre chez lui ; sa toux est grasse, quinteuse, coqueluchoïde ; il crache « comme un vieillard » dit la mère.

A l'entrée (30 mars 1937), l'enfant en assez bon état général dont le thorax est globuleux avec des déformations rachitiques ; il existe une légère circulation superficielle de la partie supérieure du thorax. L'hippocratisme digital est net. La toux est grasse ; l'enfant crache en quantité moyenne.

L'auscultation révèle de gros signes de bronchite des deux côtés, véritable « bruit de tempête », prédominant à la base droite.

A la radioscopie, le diaphragme droit est moins mobile.

Le film du 30 juin 1937 indique : à droite, bord du cœur et sinus cardio-diaphragmatique flous ; dans la région para-cardiaque inférieure, petites images nodulo-trabéculaires. A gauche, cul-de-sac cardio-diaphragmatique flou ; dans la région sus-diaphragmatique, mêmes images.

Les examens de crachats, de selles et du liquide gastrique ont tous été négatifs (11 examens). La cuti-réaction est positive.

Un examen lipiodolé, pratiqué le 28 juillet, confirme le diagnostic de dilatations bronchiques.

OBSERVATION VI. — M... Marguerite (dossier 1235), 8 ans.

En 1935, à l'âge de 3 ans, l'enfant a eu la rougeole et la coqueluche ; depuis, elle ne cesse de tousser.

Au cours d'un séjour en sanatorium en 1938, elle a présenté de nombreuses poussées fébriles avec toux très grasse. Elle a eu la varicelle et une broncho-pneumonie. Une radiographie, faite en mars 1939, montre « une opacité floue le long des bords cardiaques droit et gauche », images interprétées comme séquelles de broncho-pneumonie.

L'état général s'est amélioré ; l'enfant continue à tousser. Les cuti-réactions, faites chaque année depuis juillet 1938, ont été négatives ; un examen du liquide de lavage gastrique en septembre 1940 n'a pas révélé de bacilles de Koch.

L'enfant arrive au Roc-des-Fiz, en novembre 1940, avec le diagnostic d' « image annulaire dans un foyer congestif para-cardiaque gauche ». Fillette en bon état général, qui tousse très gras ; hippocratisme digital.

L'examen pulmonaire fait entendre de gros ronchus dans

lès deux champs pulmonaires, avec prédominance nette aux bases.

L'examen radioscopique révèle des culs-de-sac costo-diaphragmatiques mousses, surtout à gauche ; la mobilité diaphragmatique est très diminuée, notamment à gauche.

La radiographie (novembre 1940) indique : culs-de-sac et bord gauche du cœur flous ; accentuation des travées broncho-vasculaires des deux bases dans les régions paracardiales. On retrouve les mêmes images sur des réductions de radiographies des années 1938 et 1940. Il s'agit vraisemblablement de bronchectasie.

Trois cuti-réactions sont négatives ainsi que deux intra-dermo-réactions ; le résultat est positif à partir du centième de milligramme. Les examens des crachats et des selles sont négatifs, de même l'homogénéisation du liquide de lavage gastrique.

L'examen lipiodolé (17 décembre 1940) confirme le diagnostic.

OBSERVATION VII. — N... Cladie, 12 ans.

(Observation de la clinique Sainte-Eugénie, due, comme la suivante, à l'obligeance de M. le Professeur A. DUFOURT.)

L'enfant entre dans le service le 26 juillet 1934 ; elle a toujours toussé et craché. A 3 ans, elle a eu la rougeole, sans complication grave, et la coqueluche. Mais, depuis cette dernière affection, elle présente tous les hivers des épisodes aigus fébriles qui l'obligent à s'aliter pendant huit jours ; ces épisodes sont qualifiés de « bronchites aiguës ».

L'expectoration, caractérisée par de gros crachats franchement purulents, n'a jamais été examinée.

En juin dernier, après une période de surmenage scolaire, s'installe pendant huit jours l'épisode bronchitique habituel.

A l'examen, l'expectoration retient surtout l'attention, formée uniquement de pus franc comme dans les abcès bronchectasiques. L'examen microbiologique ne montre pas de bacilles de Koch, mais divers germes banaux, surtout du staphylocoque en abondance. Par ailleurs, aucun signe clinique.

Le film du 26 juillet 1934 montre une attraction du médiastin à gauche. De ce côté, bord gauche du cœur et diaphragme flous dans le tiers inférieur du champ pulmonaire ; dans la région externe, images nodulo-trabéculaires ; sur l'ombre cardiaque, images tubulaires.

Pas d'hippocratisme et aucun signe d'auscultation. La cuti-réaction est positive.

Le 5 août 1934, une injection de lipiodol indique une dilatation cylindrique de la base gauche.

Depuis l'injection lipiodolée, l'enfant crache moins.

OBSERVATION VIII. — N... Antonia, 12 ans.

Enfant de 12 ans entrée dans le service en juillet 1934 pour dilatation des bronches.

L'affection actuelle semble avoir débuté à l'âge de 9 ans. Depuis 3 ans, l'enfant tousse beaucoup ; elle doit souvent garder le lit et présente de brèves poussées fébriles, celles-ci étant plus fréquentes l'hiver. En mars 1934, elle aurait eu une broncho-pneumonie.

Examen de l'enfant : état général assez bien conservé, appétit normal.

Au point de vue pulmonaire, on note du côté droit quelques sibilances au sommet et à la base ; la respiration est diminuée ; signes cavitaires à ce niveau.

Le film indique, dans la moitié inférieure du champ pulmonaire droit, des images annulaires de petite taille ; du même côté, diaphragme et culs-de-sac flous ainsi que le bord droit du cœur ; grosse adénopathie hilare. Dans la

partie externe, scissurite d'aspect fibreux. A gauche, contours du cœur et du diaphragme flous ; images annulaires et nodulo-trabéculaires dans la région sus-diaphragmatique.

L'expectoration très purulente ne contient pas de bacilles de Koch.

Les cuti-réactions à la tuberculine, pratiquées les 27 et 30 juillet, sont négatives.

Le 5 août 1934, une injection de lipiodol montre à la base droite un bouquet de dilatations cylindriques nettes.

b) Images tubulaires ou cylindriques.

Ces aspects radiologiques sont de beaucoup les plus fréquents chez les enfants. Ils siègent principalement aux bases où ils s'observent avec une grande netteté ; lorsqu'ils se trouvent voisins du cœur, ils contrastent de façon frappante avec l'opacité cardiaque. Ils descendent très bas derrière les coupes diaphragmatiques, jusque dans les culs-de-sac costodiaphragmatiques postérieurs. Sur les films de profil, en effet, elles semblent presque toujours prédominer en arrière, surtout lorsqu'elles sont localisées (fig. 17-18). Nous n'avons jamais rencontré, dans nos observations, d'images tubulaires localisées au sommet du poumon.

Les caractères de ces images, très typiques, ne se rencontrent jamais dans d'autres affections pulmonaires.

Les bronches, rendues plus visibles par l'importante sclérose péri-bronchique, forment de grosses traînées régulières qui descendent du hile vers les bases. Ces lignes sombres sont quelquefois doublées dans leur

trajet par une autre ligne parallèle ; entre les deux, se dessinent des bandes claires qui représentent la lumière des bronches élargies. De toute façon, cette mince zone transparente reste peu visible et l'attention est toujours attirée davantage par l'opacité du contour bronchique épaissi. Quelques nodules accompagnent souvent les images tubulaires ; on y remarque également les lésions pleurales décrites plus haut (fig. 10 et 16).

Nous retrouverons tous ces caractères dans les dix observations inédites relevées au Sanatorium Le Roc-des-Fiz et dans l'observation personnelle obligeamment communiquée par M. le professeur A. DUFOURT.

OBSERVATION IX. — R... Ginès (dossier 448), 12 ans $\frac{1}{2}$.

Envoyé au Roc-des-Fiz en février 1935 pour « tuberculose ganglio-pulmonaire ».

L'enfant a vécu un an et demi en contact avec sa mère et sa sœur, mortes de bacillose en 1934. A ce moment débute l'affection actuelle ; l'enfant maigrit, puis reste alité un mois avec de la fièvre.

Une cuti-réaction, faite en décembre 1935, a été positive ; la recherche des bacilles de Koch n'a pas été faite.

A l'entrée : état général médiocre, toux rare, expectoration nulle ; sueurs nocturnes ; hippocratisme digital.

A l'examen pulmonaire : légère rétraction thoracique du côté gauche et, de ce côté, la sonorité est diminuée. A droite, de la fosse sous-épineuse à la base, râles consonnants devenant de plus en plus gros à mesure que l'on descend ; aux deux bases, le murmure vésiculaire est diminué.

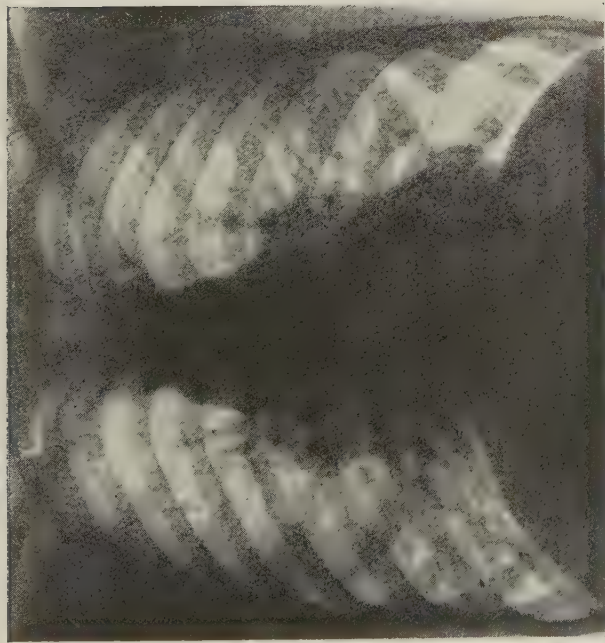


FIG. 14.

Images tubulaires de la dilatation des bronches. A noter les volumineuses adénopathies hilaires et latéro-trachéale droite (obs. IX).

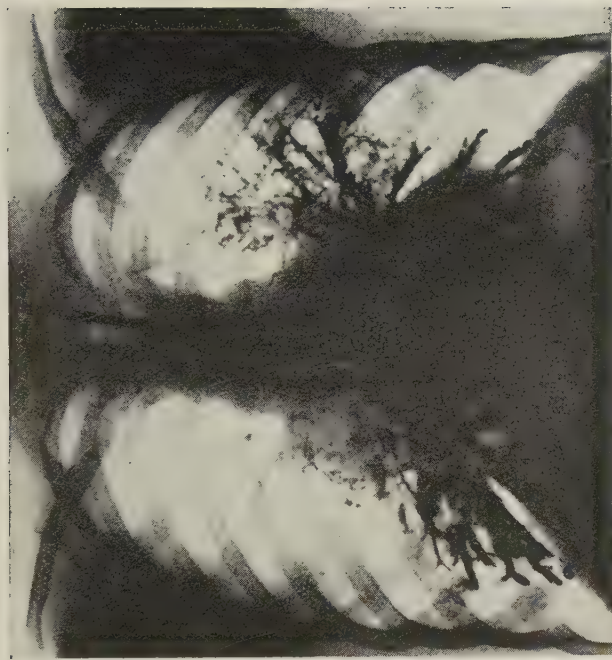


FIG. 15.

Même sujet après injection de l'ipiodol : grosses dilatations cylindriques des deux bases (obs. IX).

L'examen radioscopique montre une ombre triangulaire de la base droite que l'on peut attribuer à une scissurite moyenne ; ombre plus visible en lordose et de profil ; de face, au niveau de l'oreillette droite, sorte d'éperon

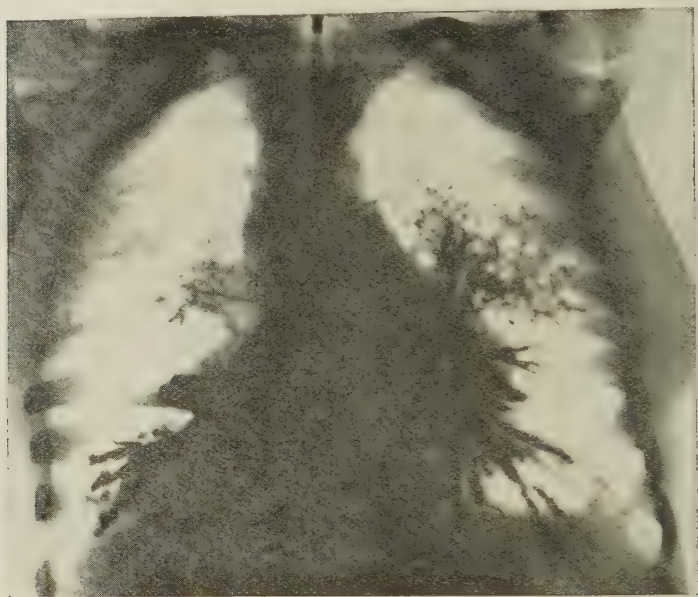


FIG. 16.

En lordose : apparition de l'image en coin qui est au-dessus de grosses dilatations cylindriques de la base droite. Cette image d'aspect triangulaire est en partie injectée par l'huile iodée (obs IX).

dont le sommet est parallèle au diaphragme sans l'atteindre (fig. 16).

Le film du 27 février 1935 indique : 1° à gauche, une adénopathie hilare ; bord du cœur flou ainsi que le cul-de-sac cardio-diaphragmatique. Sur l'ombre cardiaque, grosses travées et images claires très nettes de grosses bronches élargies. Dans la moitié inférieure, travées en

mailles de filet assez épaisses avec nodules fins et entrecroisements donnant l'aspect de « branches d'arbre mort ».

2° A droite, adénopathies latéro-trachéale et hilaires ;

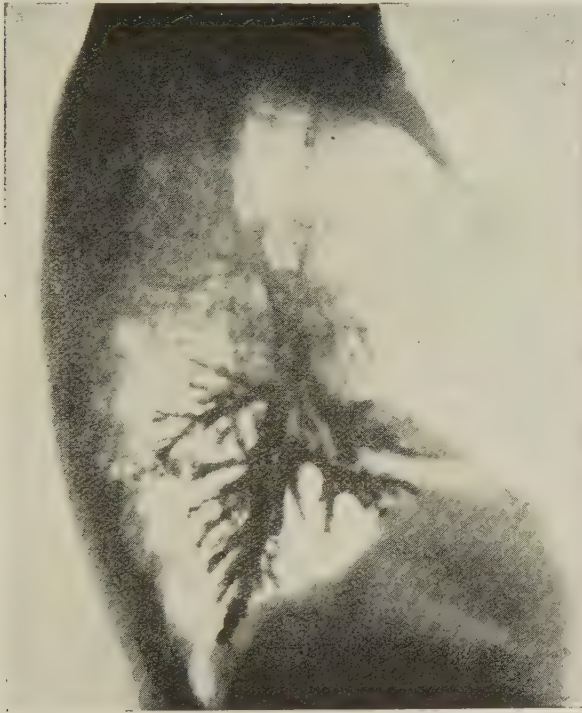


FIG. 17.

Profil droit: les ectasies sont situées dans le lobe inférieur. En avant, image triangulaire de scissurite, sur laquelle se détache une bronche injectée de lipiodol, et une image annulaire avec niveau liquide. Cette bronche fait partie du lobe moyen (obs. IX).

scissurite moyenne confirmée par un film en lordose et de profil ; bord droit du cœur flou ; mêmes images pulmonaires à la base que du côté gauche ; les divisions de la bronche lobaire inférieure sont nettement visibles, se

traduisant par une bande claire entre deux bandes sombres parallèles assez régulières.

Au cours du séjour de ce malade : les examens de crachats ont toujours été négatifs ; de même les examens des selles et du liquide de lavage gastrique (vingt-cinq examens en tout). La cuti-réaction est positive.

Une injection de lipiodol, pratiquée le 27 avril, montre des ectasies aux deux bases, plus marquées à droite ; elles sont postérieures. L'ombre triangulaire est en partie injectée.

L'enfant nous quitte en mai 1936. Les années suivantes, l'état général continue à s'aggraver et l'enfant meurt en janvier 1938 de complications cardio-pulmonaires dues à ses dilatations bronchiques.

OBSERVATION X. — T... Georges (dossier 451), 13 ans.

Le diagnostic de dilatation des bronches est fait sur une simple radiographie sans examen lipiodolé.

La mère, ancienne tuberculeuse pulmonaire (1931), est en bonne santé actuellement.

Antécédents personnels : « bronchite » à 8 mois, pneumonie droite à 9 ans (1931) ; à 10 ans, otite purulente suppurée et, en mars 1934, rougeole et coqueluche.

L'affection actuelle semble remonter à sa pneumonie droite, à la suite de laquelle il garde une toux constante. Le 9 novembre 1934, hémoptysie d'un verre environ se produisant sans tousser. L'enfant se repose ; il reprend du poids mais garde une toux grasse, surtout le matin ; légère expectoration muco-purulente dont tous les examens de 1931 à 1934 sont négatifs. Enfin, depuis ces trois dernières années, l'enfant a eu des bronchites répétées avec état subfébrile et amaigrissement notable.

A l'entrée, état général assez bon. L'examen pulmonaire montre : à droite, respiration diminuée, petits râles con-



FIG. 18.

Images tubulaires se détachant sur l'ombre cardiaque et dans l'angle cardio-diaphragmatique droit (obs. X).

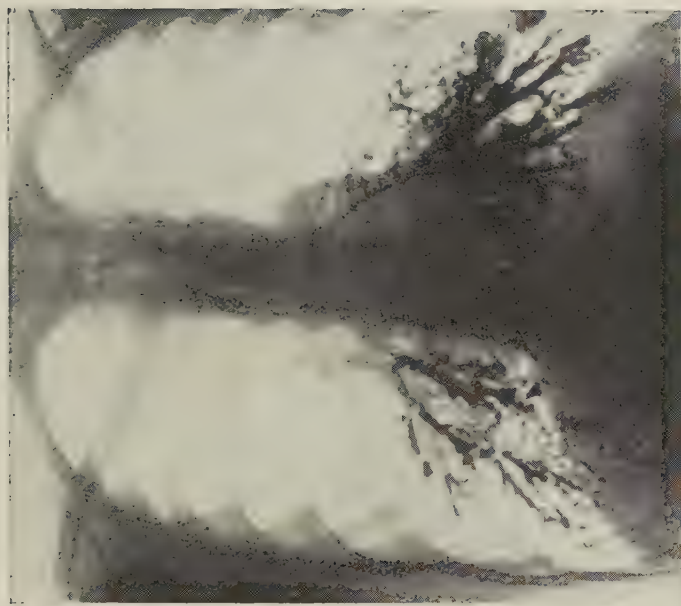


FIG. 19.

Même sujet après lipiodol : dilatations cylindriques bilatérales (obs. X).

sonnants disséminés en arrière au sommet ; à la base, râles consonnants moyens ; à gauche, à la base en arrière, petits râles consonnants.

La radiographie du 16 décembre 1934 indique une légère attraction du médiastin à gauche ; sur l'ombre cardiaque,



FIG. 20.

Le film de profil gauche montre la localisation postérieure des ectasies bronchiques (obs. X).

on peut suivre, par contraste, les divisions de la bronche lobaire inférieure jusque sur le diaphragme ; dans le tiers inférieur du poumon, travées en pinceau irradiant du hile vers la base avec nodules fins assez nombreux en rapport avec des travées. A droite, léger flou dans la région paracardiacque inférieure qui rend le bord droit du cœur imprécis ; assez nombreuses travées hilaires inférieures

épaissies jusqu'au niveau du diaphragme avec nodules peu nombreux.

Au cours du séjour (1^{er} mars 1935 à fin juillet 1935), l'enfant est resté apyrétique ; les cuti-réactions et les intradermo-réactions, du millième au dixième de milligramme, ont été négatives ; les examens de crachats (neuf examens) et deux homogénéisations du liquide de lavage gastrique n'ont pas montré de bacilles de Koch.

Examen lipiodolé du 26 avril 1935 : broncheectasies postérieures des deux bases, plus marquées à gauche.

Assèchement par la cure simple d'air et de repos.

Une cuti-réaction, pratiquée de nouveau au départ, est positive.

Des nouvelles toutes récentes nous apprennent que le sujet est en excellent état et qu'il va partir aux Chantiers de Jeunesse. Il y a lieu de noter qu'il habite dans un climat favorable de la Haute-Savoie, en demi-altitude.

OBSERVATION XI. — M... Cécile (dossier 1350), 11 ans $\frac{1}{2}$.

L'enfant a eu la varicelle dans l'enfance et la rougeole en 1938, suivie d'une bronchite. Depuis, l'enfant a toujours toussé. Appendicectomie en 1939.

L'affection actuelle aurait débuté en avril 1941 par une poussée fébrile à 39° qui aurait duré huit jours, accompagnée de toux et d'expectoration. En mai, recherche de bacilles dans les crachats : résultat négatif à l'examen direct, mais positif après homogénéisation.

Une radiographie, faite en mai 1941, montre une opacité triangulaire de l'angle para-cardiaque droit.

A l'arrivée, le 9 septembre 1941 : fillette en bon état général ; température subfébrile ; toux grasse, trois ou quatre crachats muco-purulents par jour ; hippocratisme digital.

L'auscultation révèle quelques râles assez gros à la base

gauche en arrière. A la radioscopie, on note des bronchectasies probables des deux bases avec ébauche de triangle para-cardiaque gauche ; les diaphragmes sont peu mobiles.

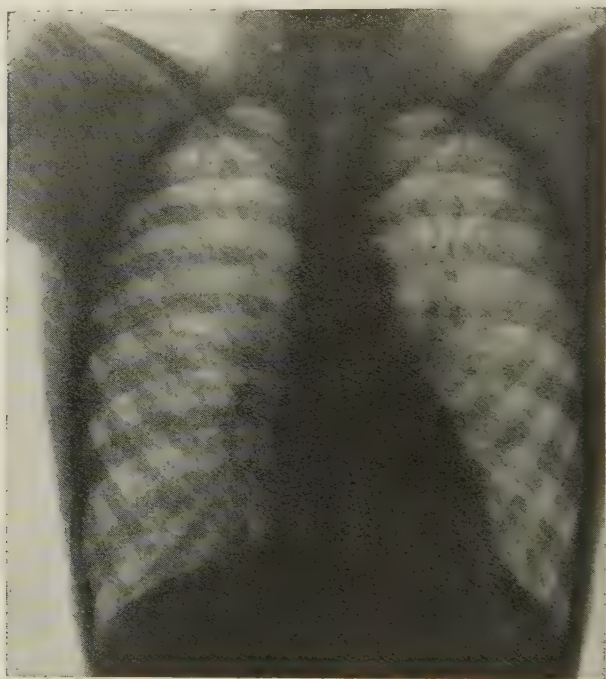


FIG. 21.

Images tubulaires de la base droite. Sinus cardio-diaphragmatique gauche comblé (obs. XI).

Le film du 10 septembre 1941 montre, à droite, une accentuation des travées broncho-vasculaires irradiant du hile vers la base avec nodules peu nombreux ; à gauche, culs-de-sac costo et cardio-diaphragmatiques flous.

Le diagnostic de dilatation des bronches posé, on entreprend des recherches de laboratoire. Les examens de cra-

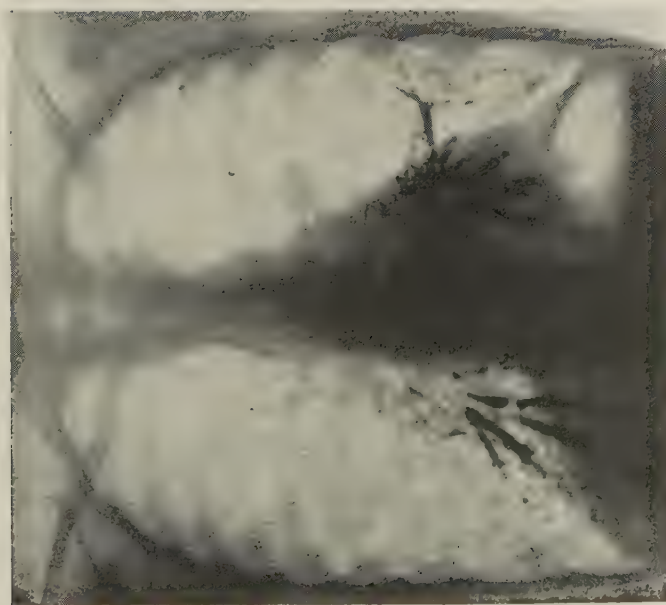


Fig. 29.

Images de dilatations cylindriques après lipiodol (obs. XI).

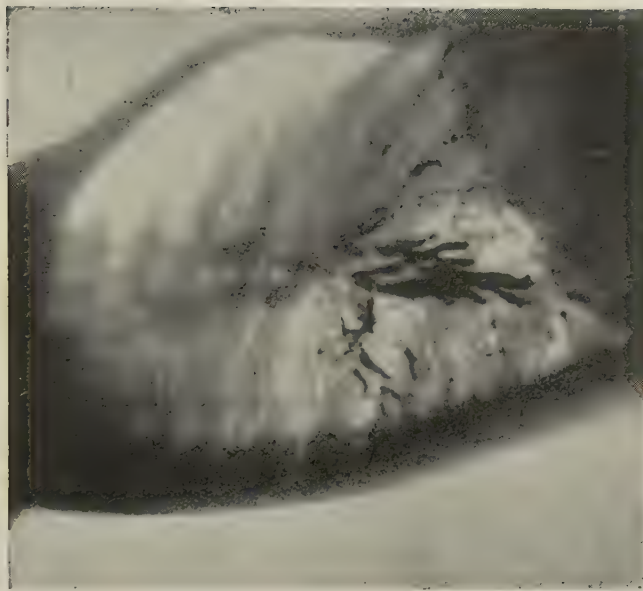


Fig. 23.

Localisation postéro-inférieure de ces dilatations en « doigts de gant » (obs. XI).

chats sont tous négatifs ; de même pour le liquide de lavage gastrique après homogénéisation.

Trois cuti-réactions sont négatives ; les intra-dermo-réactions du dix-millième de milligramme au centigramme sont négatives.

L'injection de lipiodol, le 13 octobre 1941, entraîne une expectoration de 55 cc de pus et montre des dilata-tions en tubes et en doigts de gants à la partie postéro-inférieure des bases.

L'enfant part pour un préventorium de Saint-Gervais-les-Bains.

En février 1942, on apprend que l'enfant rentre dans sa famille ; l'état général est excellent ; elle ne crache plus, mais tousse encore un peu le matin.

OBSERVATION XII. — Le B... Jeannine (dossier 1155),
7 ans $\frac{1}{2}$.

L'enfant aurait eu une congestion pulmonaire au début de 1938, puis une coqueluche en juin 1938, suivie d'une « broncho-pneumonie traînante ». Après examen par un dispensaire, elle est envoyée dans un sanatorium d'enfants, bien que les cuti-réactions et les examens de crachats soient négatifs.

Au cours de l'année 1939, passée en sanatorium, l'enfant a des poussées de bronchite avec fièvre. En décembre 1939, elle quitte le sanatorium en meilleur état général. Une otite aiguë survient ; guérison sans paracentèse ; nouvelle période d'amaigrissement.

La malade arrive au Roc-des-Fiz le 3 février 1940 avec le diagnostic de « tuberculose fibro-caséeuse ». L'état général est assez bon ; elle tousse gras et déglutit ses crachats ; ses doigts sont hippocratiques.

L'examen pulmonaire révèle : à droite, en arrière, retentissement de la toux et ronchus ; gros râles bulleux aux deux bases, plus marqués à droite.

L'examen radioscopique montre une accentuation bilatérale des travées bronchiques aux bases ; en lordose, condensation triangulaire du lobe moyen visible en profil ; bronchectasies probables.

L'examen radiologique du 7 février 1940 indique : à droite, des culs-de-sac cardio et costó-diaphragmatiques flous ; bord droit du cœur imprécis ; nombreuses travées assez fines et irradiant du hile vers la base avec de fins nodules assez nombreux. A gauche, travées nombreuses irradiant du hile vers la base ; par contraste, avec l'ombre cardiaque à la partie inférieure de la base, travées peu nombreuses irradiant presque dans le cul-de-sac costo-diaphragmatique avec nodules peu nombreux.

On entreprend les examens d'usage : trois cuti-réactions sont négatives ; les intra-dermo-réactions s'échelonnant du cent millième de milligramme au centigramme sont toutes négatives ; les recherches de bacilles de Koch dans les crachats (quatre examens), même après homogénéisation, sont négatives, ainsi que les examens des selles.

L'injection de lipiodol (2 mars 1940) est rendue difficile par le fait que l'enfant tousse et crache sans arrêt ; l'existence de bronchectasies est néanmoins affirmée. Un tubage gastrique, fait au préalable, avait ramené 110 cc de crachats purulents.

Le départ a lieu le 26 mars après une cuti-réaction encore négative.

OBSERVATION XIII. — M... Bernard (dossier 1230),
16 ans.

. Rougeole dans l'enfance.

C'est en janvier 1940 qu'il commence à tousser et la température monte à 38° ; une pleurésie gauche est diagnostiquée sans ponction exploratrice. Une radiographie, faite en

avril, montre « des hiles chargés, pas de lésions parenchymateuses visibles ». L'enfant est suivi au dispensaire où on ne note aucun changement dans l'état pulmonaire jusqu'à son admission.

A l'entrée au sanatorium, en novembre 1940, l'état général est bon, la température est normale. Le malade tousse un peu gras ; presque pas d'expectoration.

A l'auscultation, respiration légèrement diminuée à la base gauche ; râles bulleux un peu sourds dans l'aisselle gauche. A droite, rien à signaler.

La radioscopie montre, à gauche : cul-de-sac costo-diaphragmatique émoussé ; diaphragme flou, déformé et peu mobile.

La radiographie du 11 novembre 1940 indique : à gauche, sur l'ombre cardiaque, grosses bandes opaques irradiant du hile vers la base et limitant des espaces clairs correspondant en apparence à des bronches élargies ; cul-de-sac cardio-diaphragmatique flou ; à la base, travées formant un réseau à larges mailles avec de rares nodules. A droite, aspect normal.

Au cours du séjour (10 novembre 1940 au 6 mai 1941 : dermo-réactions du dix-millième de milligramme au centigramme ; même résultat négatif pour six examens de crachats, de selles et du liquide de lavage gastrique après homogénéisation. Une inoculation du liquide de lavage gastrique à deux cobayes, sacrifiés au cent onzième jour, ne montra pas de lésions tuberculeuses.

Le diagnostic de dilatation des bronches est confirmé par l'injection de lipiodol, faite le 18 mars 1941 ; elle révèle de grosses ectasies postérieures gauches, de type ampullaire sur le bord de l'ombre cardiaque, de type cylindrique plus en dehors.

Une nouvelle cuti-réaction, pratiquée au départ, est négative.

OBSERVATION XIV. — G... Jeanne (dossier 952), 14 ans.

Dans l'enfance, pneumonie (?), rougeole, scarlatine, varicelle ; opérée des végétations en 1935.

L'enfant est adressée au Roc-des-Fiz le 2 août 1938 pour une affection qui a débuté par un « gros rhume » en janvier 1938. La malade tousse et crache.

Le 26 janvier, brusque hémoptysie d'un quart à un tiers de litre. Une poussée fébrile (38°) a suivi cet incident. Deux bacilloscopies, pratiquées en février et mars, ont été négatives ; même résultat pour l'inoculation au cobaye en avril. La cuti-réaction à la tuberculine donne également un résultat négatif.

Une radiographie (avril 1938) montre « un foyer d'ombre homogène de la base droite avec accentuation des travées bronchiques ». Bientôt, l'enfant ne tousse plus, la température est revenue à la normale, mais elle continue à cracher.

Examen d'entrée au sanatorium : grande fillette un peu maigre ; pas de toux, mais expectoration assez abondante, grisâtre, quelquefois striée de sang.

A l'examen de l'appareil pulmonaire, on note :

Percussion : légère submatité à la base gauche en arrière et sur la ligne axillaire.

Auscultation : quelques râles bulleux à la base droite en arrière.

A la radioscopie, opacification légère de la base droite avec accentuation des travées bronchiques ; forte diminution de l'amplitude respiratoire de la coupole diaphragmatique droite.

La radiographie du 3 août 1938 indique, à droite, des travées irradiant du hile vers la base, assez régulières, limitant des espaces clairs correspondant probablement aux bronches ; au niveau de l'angle cardio-diaphragmatique, images annulaires de la grosseur d'une petite noix à limites nettes.

Au cours du séjour, on pratique différents examens pour éliminer le diagnostic de tuberculose. Les cuti-réactions sont négatives, de même les intra-dermo-réactions s'échelonnant du dix-millième de milligramme au centigramme ; des examens de crachats (quatre examens), toujours très abondants (quinze à dix-sept par jour), sont tous négatifs ainsi que l'examen des selles et l'homogénéisation du liquide de lavage gastrique.

L'examen lipiodolé, pratiqué le 2 septembre 1938, montre une dilatation cylindrique des bronches de la base droite.

OBSERVATION XV. — N... Roger (dossier 1010), 14 ans.

La mère, atteinte de tuberculose pulmonaire, est soignée à la maison depuis quatre ans.

Dans la première enfance, l'enfant a eu la rougeole ; il est sujet à des rhumes de temps en temps.

L'affection actuelle débute en 1938 par un incident fébrile qualifié de « grippe », avec toux, correspondant probablement à la primo-infection. En septembre 1938, visite au dispensaire dans un but prophylactique ; la radioscopie met en évidence des lésions du poumon droit. En octobre 1938, l'enfant entre dans un hôpital où l'on pose le diagnostic de « symphyse pleurale de la base droite et obscurité de la région sous-hilaire droite ». La cuti-réaction est positive ; les crachats ne contiennent pas de bacilles de Koch. La vitesse de sédimentation est à 14,5 en dix minutes.

A l'arrivée au sanatorium, en novembre 1938, on note : enfant pâle ; cyphose et enfoncement du sternum ; ongles hippocratiques. La toux grasse ramène quelques crachats purulents.

A l'examen pulmonaire : à droite, submatité à la base avec diminution du murmure vésiculaire ; rales crépitants et sibilances en arrière ; en avant, respiration saccadée avec

quelques sibilances et crépitants dans la région sous-mamelonnaire.

L'examen radioscopique indique un thorax asymétrique ; rétraction costale à la base droite ; ombre cardiaque large avec pointe qui atteint presque la paroi thoracique gauche ; elle reste dans cette position même lorsque l'enfant est examiné en décubitus latéral droit. A droite, diaphragme horizontal, rectiligne, irrégulier et flou avec mobilité diminuée ; cul-de-sac ne se dépliant pas.

Le film du 27 décembre 1938 montre une attraction du médiastin à gauche. A droite, bord droit du cœur flou ainsi que les culs-de-sac costo et cardio-diaphragmatiques ; diaphragme horizontal et flou ; à la base, travées broncho-vasculaires assez nombreuses et ramifiées avec rares nodules. A gauche, culs-de-sac costo et cardio-diaphragmatiques flous ; diaphragme irrégulier ; sur l'ombre cardiaque, nombreuses bandes opaques irradiant du hile vers la base et limitant des espaces clairs correspondant probablement à des images de bronches élargies ; au niveau de la base, images nodulo-trabéculaires. Cœur : la pointe est déplacée à gauche. Par ailleurs, examen négatif.

Au cours du séjour, tous les examens de crachats sont négatifs ainsi que la recherche du bacille de Koch dans les selles et liquide de lavage gastrique (onze examens). La cuti-réaction est positive.

Une injection de lipiodol, faite le 28 février, montre des bronchectasies des deux bases, plus marquées à gauche, à prédominance postérieure.

OBSERVATION XVI. — P... Yvonne (dossier 794), 13 ans 1/2.

Envoyée au Roc-des-Fiz pour « tuberculose pulmonaire active » en juillet 1937.

Elle aurait eu, à 9 ans, une fluxion de poitrine (?). Depuis dix mois, maigrit et touse ; des examens de crachats, pratiqués le 24 septembre 1936 et le 7 octobre 1936,

auraient été positifs (rares bacilles de Koch à l'homogénéisation). En juin 1937, pendant cinq jours, elle a eu quelques crachats hémoptoïques. Une cuti-réaction, pratiquée le 11 juin 1937, aurait été fortement positive.

A l'entrée, l'enfant est apyrétique et en bon état général ; elle tousse gras et crache peu.

L'examen pulmonaire ne révèle rien d'anormal.

Le film du 7 juillet 1937 indique une attraction du médiastin à gauche. De ce côté, cul-de-sac cardio-diaphragmatique flou ; sur l'ombre cardiaque, nombreuses et fines images tubulaires irradiant du hile vers la base et limitant des bandes claires correspondant aux divisions de la bronche lobaire inférieure, atteignant le cul-de-sac costo-diaphragmatique.

Les différents examens sont alors pratiqués : la recherche de bacilles de Koch dans les crachats, dans les selles et le liquide gastrique est négative (sept examens) ; le 17 novembre, une culture du liquide de lavage gastrique sur milieu de Lœwenstein se révèle stérile ; le 10 août, inoculation aux cobayes qui, sacrifiés le 12 décembre, sont indemnes de toutes lésions tuberculeuses.

Le 16 septembre, on pratique une injection de lipiodol qui montre un paquet d'ectasies bronchiques cylindriques à gauche. Le 2 octobre, examen lipiodolé à droite : les bronches sont à peine plus larges que normalement.

Depuis son départ, la malade a présenté plusieurs fois des épisodes fébriles avec toux, expectoration et amaigrissement. Pas de changement dans l'aspect radiologique en 1942.

OBSERVATION XVII. — C... Robert (dossier 997), 10 ans.

A l'âge de 7 ans (1935) l'enfant a eu la coqueluche, puis une broncho-pneumonie après rougeole. Par la suite, il tousse, crache beaucoup et maigrit ; absence de fièvre. Le 9 janvier 1936, le médecin trouve des sibilances dans

les deux champs pulmonaires, prédominant toutefois à droite. Séjour d'un an dans un préventorium. L'expectoration persistante ne contient pas de bacilles de Koch et la cuti-réaction est négative.

A la sortie du préventorium, l'enfant a grossi de 3 kilos mais il continue à cracher ; il est surveillé régulièrement par le dispensaire qui l'envoie au Roc en novembre 1938.

A l'entrée, bon état général.

Toux grasse et fréquente ; expectoration muco-purulente. Très léger hippocratisme des doigts.

L'examen révèle : au poumon droit, des râles humides ; sibilances et ronchus nombreux à la base droite en avant, en arrière et dans la région axillaire. A gauche, ronchus et sibilances en arrière à la base.

Le film (25 novembre 1938) indique : flou du bord droit du cœur ; à la base de ce côté, à la partie interne, images tubulaires descendant du hile jusqu'au diaphragme. A gauche, images tubulaires également sur l'ombre du cœur.

Trois cuti-réactions sont négatives, ainsi que les intradermo-réactions (du centième de milligramme au centigramme) ; les recherches de bacilles de Koch dans les crachats, les selles et le liquide de lavage gastrique sont également négatives.

L'injection de lipiodol, le 23 décembre, montre une légère ectasie des deux bases.

L'enfant quitte le sanatorium en janvier 1939.

OBSERVATION XVIII. — C... DOMINIQUE (dossier 964),
13 ans.

Depuis l'âge de 4 ou 5 ans, enfant sujet à des poussées thermiques fréquentes sans autres signes. En 1933, l'enfant tousse et crache. L'examen pulmonaire ne révèle rien de particulier. Pleurésie sèche (?) vers 10 ans ; à ce moment, baisse de l'état général. Depuis lors, l'enfant a une poussée thermique à 40° chaque année au printemps ; pendant

quinze à vingt jours, toux très quinteuse ramenant d'épais crachats.

Au printemps 1938, poussée thermique habituelle qui laisse l'enfant plus fatigué. Elle se renouvelle en août 1938 ; l'expectoration est alors striée de sang.

A l'examen, en septembre 1938, submatité de la base droite et râles humides dans cette zone. A la radiocopie, diaphragme moins mobile à droite et cul-de-sac se dépliant mal.

Film : bord droit du cœur flou et cul-de-sac comblé ; traînées d'ombres non homogènes descendant du hile le long du bord droit du cœur.

Tous les examens de laboratoire sont négatifs ; trois cuti-réactions et cinq intra-dermo-réactions sont négatives ; le résultat devient positif à l'intra-dermo-réaction au centigramme.

Une injection de lipiodol, le 8 novembre 1938, montre des ectasies postérieures à la base droite.

OBSERVATION XIX. — R... Marthe.

(Observation de M. le Pr A. DUFOURT.)

« Cette enfant a eu, à 4 ans, une coqueluche suivie d'une broncho-pneumonie. Peu après, elle contracte la rougeole ; elle continue à tousser encore fort longtemps. Depuis lors, elle a toussé tous les hivers.

« A 7 ans, bronchite et pharyngite purulente. L'examen radioscopique des poumons ne montre rien.

« A 7 ans $\frac{1}{2}$, l'enfant présente une petite hémoptysie accompagnée d'un peu de température. Je trouve des phénomènes congestifs des bases avec des râles sous-crépitaux. Des examens de crachats ne révèlent pas de bacilles de Koch et la radiocopie est négative. Je pense, devant la persistance de l'expectoration purulente, à des bronchectasies qui auraient donné une hémoptysie.

« A 9 ans, l'enfant est revue. Toujours pas de signes

cliniques ou radiologiques de tuberculose ; signes de bronchites aux bases.

« A 12 ans, l'expectoration purulente continue ; j'envoie l'enfant à Challes.

« A 14 ans, lipiodol (8 juin 1934) qui montre des bronchectasies cylindriques des deux bases. L'enfant retourne à Challes en été.

« Revue à 15 ans, améliorée par Challes. »

c) Images annulaires ou kystiques.

Ces images sont particulièrement caractéristiques. Elles ont été décrites par SERGENT, BEZANÇON et AZOULAY, RIST, PRUVOST et BRINCOURT, GARIN et TRÉPOZ, TAPIE et KARTZINAM, etc. Il s'agit de plages claires arrondies ou ovalaires, nettement délimitées par un contour sombre et régulier. Les parois de ces cavités sont assez minces et ne s'accompagnent jamais d'une réaction inflammatoire importante, comme celles qui existent autour des cavernes tuberculeuses et des abcès du poumon. Ces images annulaires ont à peine un demi à un millimètre d'épaisseur, mais elles restent toujours visibles, contrairement aux kystes aériens qui sont de temps en temps invisibles.

Elles paraissent formées quelquefois par des travées bronchiques qui s'entrecroisent et laissent entre elles ces espaces clairs arrondis (obs. XX et XXI ; fig. 24 et 27).

D'autres fois, elles semblent taillées à l'emporte-pièce, soit dans un parenchyme d'aspect normal (fig. 9 et 30), soit dans une opacité homogène liée à

un épaississement pleural étendu (fig. 32). Ces images ont été comparées aux nids d'abeilles, aux rosaces, aux marguerites (AMEUILLE), aux grappes de groseilles (BEZANÇON).

La taille de ces images circulaires varie de la grosseur d'un pois à celle d'une noix. Elles se réunissent en grappes appendues le long des travées broncho-vasculaires. Parfois, elles sont serrées les unes contre les autres et, en se superposant, elles prennent l'aspect d'un treillage ou d'un gros tulle.

Elles sont généralement situées aux bases, comme la plupart des bronchectasies ; mais, contrairement aux images tubulaires et nodulo-trabéculaires, on peut les observer aux lobes supérieurs (fig. 27). Lorsqu'elles sont peu étendues, il est intéressant de les localiser par une radiographie prise en profil, qui souvent les met en évidence d'une façon beaucoup plus précise. Quand elles sont bilatérales, elles donnent à la radiographie un aspect tellement particulier qu'il serait difficile de poser un autre diagnostic que celui de dilatation des bronches, comme dans les figures 9 et 30.

Ces images annulaires, même limitées, s'accompagnent toujours de réaction pleurale plus ou moins intense ; il en résulte une pachypleurite importante (fig. 32), s'étendant à tout un côté ou localisée à un lobe (fig. 27), ou le simple comblement d'un sinus (fig. 30).

On pourra constater les différents aspects décrits ci-dessus sur les clichés suivants qui accompagnent les observations inédites recueillies au Roc-des-Fiz.

Nous publierons aussi une observation du Sanatorium Sainte-Eugénie due à l'obligeance du professeur DUFOUT ; cette enfant a été par la suite opérée dans le service du Professeur SANTY.

OBSERVATION XX. — F... Marie (dossier 1216) 13 ans $\frac{1}{2}$.

La mère est morte en 1931, probablement de tuberculose pulmonaire.

L'enfant a eu de nombreuses maladies : rougeole, et coqueluche tout d'abord, broncho-pneumonie (?) ensuite, et enfin variole, varicelle et jaunisse. Bronchites fréquentes durant l'hiver, avec toux sèche.

En mai 1940, au cours d'une visite prophylactique, découverte d'une cuti-réaction fortement positive ; pas de recherche de bacilles de Koch. Un film montre alors : « grisaille pommelée de la base gauche et quelques taches disséminées dans les plages droites ».

La malade est envoyée le 3 septembre 1940 au Roc-dès-Fiz avec le diagnostic de « tuberculose bilatérale, prédominant à gauche ». Enfant en période pré-pubère, en bon état général ; pas d'hippocratisme des doigts ni de cyanose ; quelques ganglions axillaires et cervicaux à droite.

Examen pulmonaire : à droite, respiration normale ; à gauche, submatité de la base et gros râles bulleux dans la moitié inférieure, qui prédominent dans la région axillaire.

Film du 4 septembre 1940 : attraction cardio-médiastinale vers la gauche avec rétraction de la moitié inférieure de l'hémi-thorax correspondant. Cœur : bord gauche rectiligne, pointe peu visible. Diaphragme gauche également peu visible, paraissant remonté ; culs-de-sac cardio-diaphragmatique et costo-diaphragmatique comblés. Champ pulmonaire gauche : la moitié inférieure est diminuée de transparence et présente de nombreuses images annulaires de taille variable, assez régulières, limitées par des travées

plutôt épaisses. A droite, on note seulement la visibilité du rachis sur son bord droit, par suite de la sinistrocardie.

Au cours du séjour, il existe une toux grasse, au réveil, qui n'entraîne presque pas d'expectoration ; celle-ci, examinée à différentes reprises, n'a jamais montré de bacilles

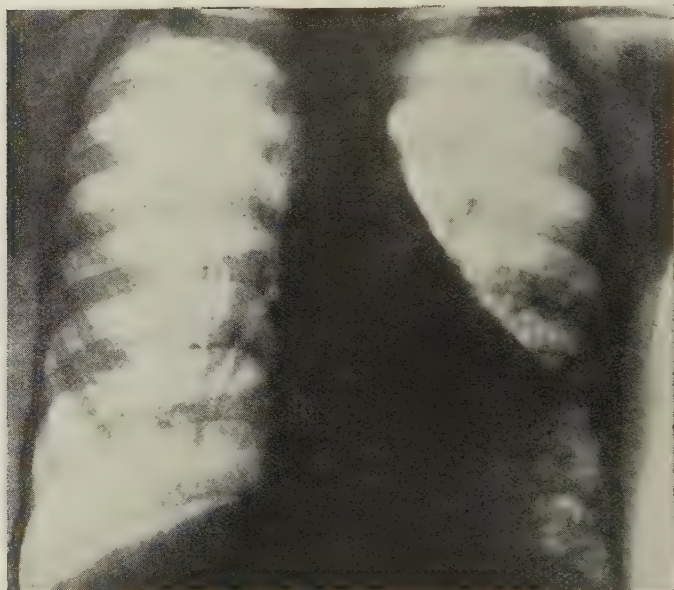


FIG. 24.

Avant lipiodol. — Attraction cardio-médiastinale vers la gauche avec rétraction de la base qui présente de nombreuses images annulaires (obs. XX).

de Koch ; de même après homogénéisations du liquide de lavage gastrique. Un tubage gastrique déclenche une véritable vomique ; l'inoculation à deux cobayes entraîne la mort d'un animal le onzième jour ; l'autre est sacrifié le cent trente-troisième jour ; dans les deux cas, aucune lésion de tuberculose ne fut constatée.

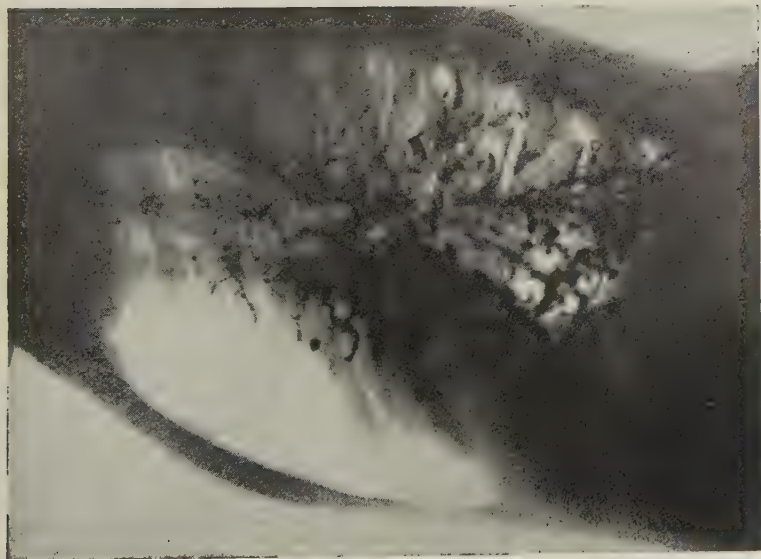


FIG. 25.

Lipiodol (de profil) : permet de préciser le siège des dilatations qui se trouvent dans le lobe inférieur gauche (obs. XX).

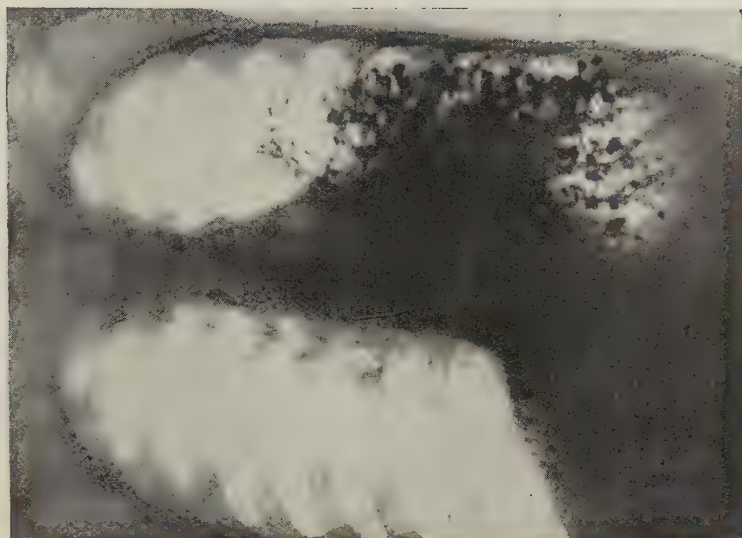


FIG. 26.

Lipiodol (de face) : bronchectasies ampullaires avec images en « nid-de-pigeon » (obs. XX).

La radiographie après lipiodol, pratiquée le 30 octobre 1940, confirme le diagnostic de bronchectasie et montre des dilatations ampullaires de toute la base gauche qui s'accompagnent d'images en nids de pigeon.

Nous apprenons que l'enfant a subi une pneumectomie totale gauche. Malgré des suites opératoires un peu pénibles, l'enfant va bien. Son état général est excellent et elle a repris sa vie normale.

OBSERVATION XXI. — B... Aldo (dossier 1114), 11 ans.

A l'âge de 2 ans, pneumonie suivie d'une bronchite ; depuis, l'enfant a toujours toussé. En 1935, à 7 ans, la toux s'accompagne d'une abondante expectoration purulente ; pas de fièvre. Le médecin, consulté, envoie l'enfant à l'étranger dans un sanatorium d'enfants où il demeure un an. On constate alors « une primo-inoculation tuberculeuse et des bronchectasies vraisemblablement congénitales localisées à l'hémithorax droit ». L'enfant avait vécu en contact étroit avec un oncle décédé de tuberculose pulmonaire.

De retour en famille, l'expectoration réapparaît aussi abondante qu'autrefois. Le médecin constate la persistance des lésions et l'absence de fièvre ; la cuti-réaction est négative et l'on ne découvre pas de bacilles de Koch dans les crachats.

A l'arrivée au Roc-des-Fiz, en octobre 1939, malade en bon état général et apyrétique ; la toux est grasse ; les doigts sont hippocratiques.

A l'examen clinique : diminution de l'expansion respiratoire de l'hémithorax droit et submatité sur toute la hauteur du champ pulmonaire. De ce côté, la respiration est rude au tiers supérieur avec sibilances et râles crépitants peu nombreux. A la base, la respiration est diminuée et elle s'accompagne de bruits bronchiques divers.

L'examen radioscopique montre, à droite, un diaphragme

moins mobile et un cul-de-sac se dépliant mal ; lésions non homogènes du tiers supérieur droit.

La radiographie du 12 octobre 1939 indique une attraction du médiastin à droite ; hernie médiastinale supérieure avec pachypleurite médiastine ; dans la moitié supérieure du

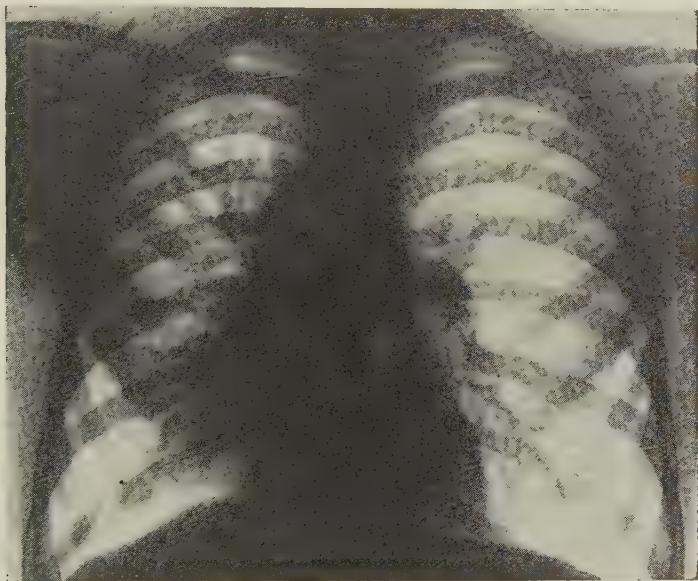


FIG. 27.

Attraction du médiastin vers la droite avec hernie médiastinale.

Images annulaires dans la moitié supérieure du champ pulmonaire. Opacité pleurale dans la région axillaire (obs. XXI).

champ pulmonaire, images annulaires nombreuses accolées les unes aux autres, de la grandeur moyenne d'une cerise ; dans la région para-hilaire, accentuation marquée des travées broncho-vasculaires formant des bandes claires entre deux lignes sombres et correspondant à des images de bronches dilatées. A gauche, aspect normal. Le film de profil présente des images en bulles de savon d'une

finesse telle qu'elles ne pourraient apparaître sur la reproduction.

L'expectoration muco-purulente est très abondante, variant entre dix et vingt crachats par jour. Les examens n'ont montré que des germes banaux en petit nombre ;



FIG. 28.

Après lipiodol : intégrité du lobe inférieur droit. Dilatations ampullaires des lobes moyen et supérieur (un film pratiqué 3 ans auparavant montre les mêmes images) (obs. XXI).

de nombreuses recherches de bacilles de Koch dans l'expectoration ont été négatives, même après homogénéisation.

Durant le séjour du 12 octobre au 4 décembre 1939 furent pratiquées trois cuti-réactions et six intra-dermo-réactions s'échelonnant du dix-millième de milligramme au centigramme : toutes furent négatives. Il est certain que

l'enfant a eu des réactions positives à la tuberculine en 1935, puisque, durant son séjour dans un excellent sanatorium suisse, l'on a noté avec précision : « Le 15 octobre 1935,

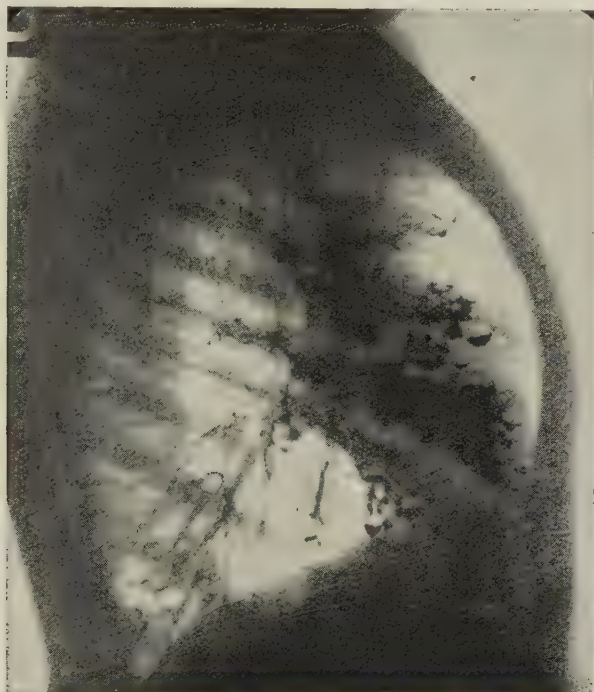


FIG. 29.

Profil droit après lipiodol. Les bronches du lobe inférieur sont saines. Images en « nid-de-pigeon » des lobes supérieur et moyen (obs. XXI).

une intra-dermo-réaction pratiquée au dix-millième a donné un résultat nettement positif ; non seulement rougeur habituelle, mais encore tuméfaction nette de plus d'un centimètre de diamètre. »

Une injection de lipiodol, réalisée le 15 novembre, révèle de nombreuses images kystiques à la partie supérieure du

poumon droit, s'accompagnant à la partie antérieure et inférieure d'ectasies cylindriques et ampullaires. Le lobe inférieur semble sain. A gauche, les bronches inférieures sont normales.

Le diagnostic de bronchectasie et de kystes gazeux est évident et les lésions sont anciennes, comme en témoignent l'histoire clinique et une radiographie pratiquée trois ans auparavant, après injection lipiodolée de la base droite ; ce film indique les mêmes ectasies bronchiques que celles actuellement constatées dans le lobe moyen droit.

La tuberculose est actuellement exclue et le fait qu'une seule intradermo-réaction ait été positive, après contact avec un malade bacillaire, ne permet pas d'incriminer le bacille de Koch dans la production des ectasies et des kystes.

OBSERVATION XXII. — F... Roger (dossier 1353), 8 ans.

Antécédents : un ictère dans la petite enfance.

La maladie actuelle aurait débuté par une bronchite il y a un an ; en juillet 1941, on aurait trouvé des bacilles de Koch dans les crachats.

Examen à l'arrivée au sanatorium, en août 1941 : assez bon état général, léger hippocratisme des doigts, toux très grasse, expectoration minime ; déformation du thorax en carène.

A l'examen pulmonaire : gros ronchus et nombreux râles bulleux qui prédominent nettement aux bases.

L'examen radioscopique montre des images de bronchectasie aux bases.

La radiographie du 19 septembre 1941 indique, à droite, bord du cœur flou ; culs-de-sac costo et cardio-diaphragmatiques comblés ; diaphragme imprécis avec des images annulaires dans la partie inféro-interne des deux champs pulmonaires, spécialement à droite ; la taille de ces images et l'épaisseur de leurs parois sont variables.

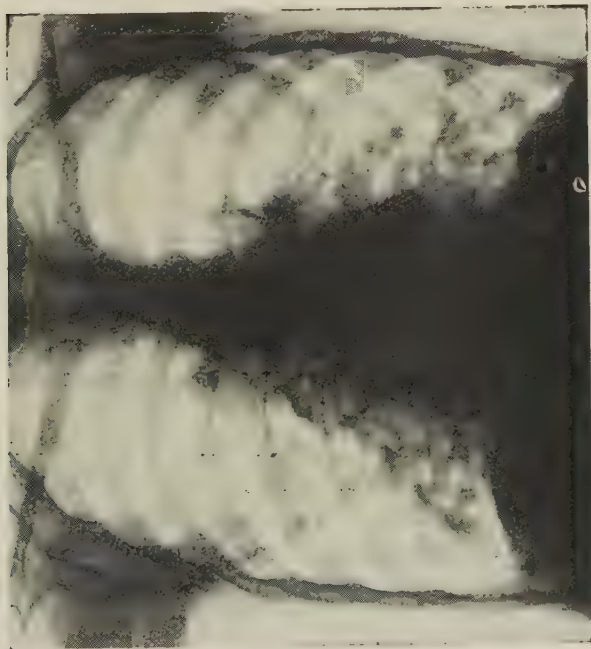


FIG. 30.

Images annulaires dans la moitié inférieure des deux
poumons (obs. XXII).

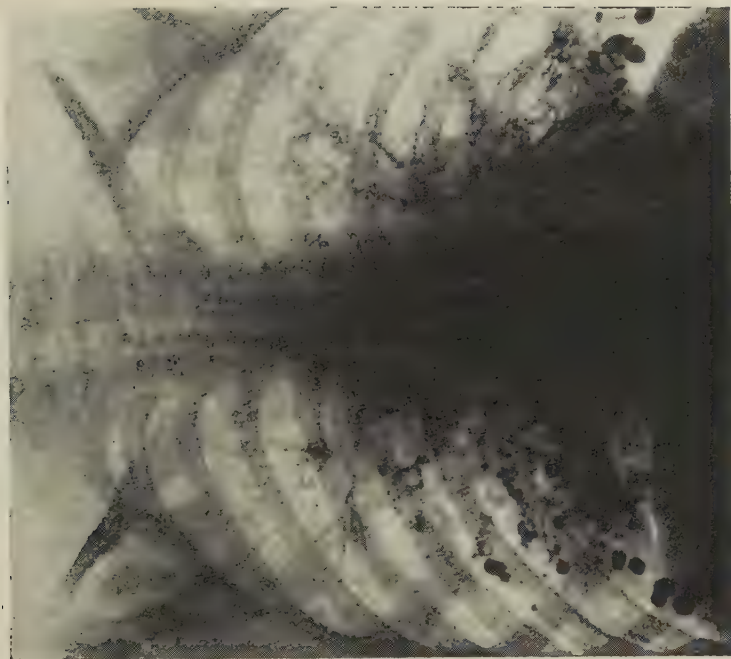


FIG. 31.

Radiographie après lipiodol (communiquée par le service
du Professeur SANTY) montre les images annulaires injectées
de lipiodol aux deux bases (obs. XXII).

Le diagnostic de dilatation des bronches est évident. Les examens d'usage sont pratiqués : quatre cuti-réactions sont négatives ainsi que six intra-dermo-réactions, s'échelonnant du dix-millième de milligramme au centigramme ; la recherche des bacilles de Koch est négative dans les crachats et dans le liquide de lavage gastrique.

L'enfant quitte le sanatorium un mois après son arrivée et il entre dans le service du Pr SANTY pour mise en observation. L'injection de lipiodol, pratiquée à l'hôpital, confirme le diagnostic de dilatations des bronches.

OBSERVATION XXIII. — V... André (dossier 263), 11 ans.

A l'âge de 6 ans, un examen au dispensaire montre « une image floue des deux bases, surtout à gauche ; le diaphragme gauche est immobile et l'on perçoit des râles de bronchite dans tout le poumon gauche, surtout à la base ». Même aspect l'an suivant. Séjour dans un pré-ventorium.

Au cours des années suivantes, jusqu'en juin 1933, cinq épisodes pulmonaires, toujours du côté gauche, avec fièvre. En 1933, l'examen direct des expectorations indique des bacilles de Koch ; le malade reçoit des injections d'allochrysine.

Envoyé au Roc-des-Fiz en septembre 1933 pour « tuberculose pulmonaire ulcéro-fibreuse gauche » ; l'état général est médiocre et l'enfant est dyspnéique à l'effort. Hippocratisme digital ; toux fréquente et grasse qui ramène une expectoration verdâtre abondante (environ 200 à 300 cc par jour) de pus très fétide se divisant en trois couches.

Examen pulmonaire : thorax déformé en carène. A gauche, matité sur toute la hauteur ; respiration rude dans la fosse sus-épineuse. A l'auscultation, dans la région moyenne et à la base, syndrome cavitaires. — A droite, adventices transmis.

Le film du 25 avril 1935 montre un aspect de fibrothorax gauche avec rétraction costale plus marquée au sommet ; opacité non homogène de tout le côté gauche,

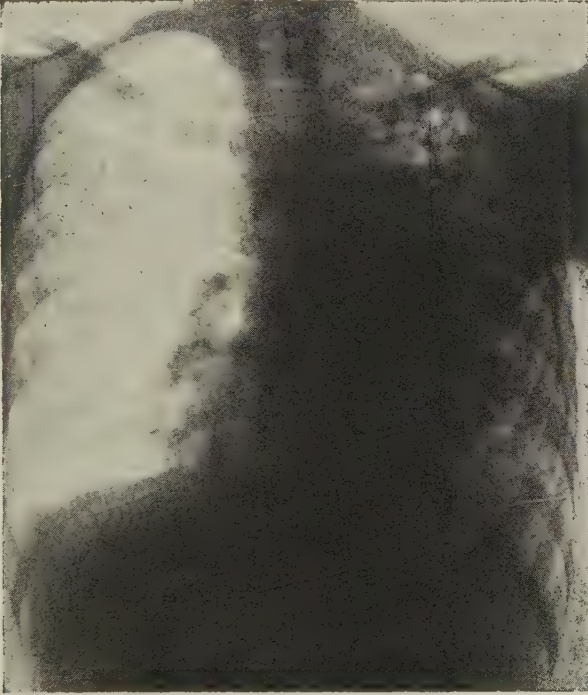


FIG. 32.

Opacité de tout l'hémithorax gauche où se distinguent de la base au sommet de nombreuses images annulaires (obs. XXIII).

prédominant à la base ; déviation de la trachée à gauche. L'ombre cardiaque n'est plus visible, mais les divisions de la bronche gauche sont nettement visibles. Au sommet, ensemble d'images annulaires de tailles variables à parois épaisses. A droite, le bord droit de la colonne est dénudé ;

cul-de-sac costo-diaphragmatique mousse ; quelques images nodulo-trabéculaires à la partie interne de la base.

La cuti-réaction est positive ; tous les examens de laboratoire n'ont montré qu'une flore microbienne banale dans l'expectoration ; jamais de bacilles de Koch, même après homogénéisation (vingt-cinq examens).

L'injection de lipiodol n'est pas pratiquée par suite du mauvais état général et des lésions symétriques. La situation s'aggrave ; les lésions de la base du poumon droit s'accroissent et l'enfant meurt le 2 mai 1935 dans un tableau de défaillance cardio-rénale.

On peut donc penser à une ancienne tuberculose fibro-caséuse gauche, ayant constitué peu à peu un fibrothorax. La tuberculose n'est plus en cause et il s'est produit une suppuration pulmonaire abondante et fétide, constamment abacillaire, due vraisemblablement à une dilatation des bronches. Tout d'abord le malade a été amélioré par la cure d'altitude et par le régime sec, mais l'assèchement de l'expectoration et l'heureuse modification de l'état général ne furent que temporaires.

OBSERVATION XXIV. — C... Colette (dossier 1343), 5 ans $\frac{1}{2}$.

Fillette arrivée au Roc-des-Fiz en août 1941 avec le diagnostic de « grisaille irrégulière des deux bases avec hiles chargés », sans aucun renseignement sur les antécédents et le début de la maladie.

L'enfant est menue et son état général est médiocre ; elle tousse gras et crache en abondance ; l'expectoration, d'odeur fétide, ne contient pas de bacilles de Koch aux différents examens ; par contre, il existe de nombreux pneumocoques ainsi que quelques staphylocoques et streptocoques. L'enfant reste assise dans son lit, car, dit-elle, lorsqu'elle se couche, elle tousse et crache abondamment.

A l'auscultation, syndrome cavitaire aux deux bases. A la radioscopie, opacité non homogène des deux bases

qui ne paraît pas relever de la tuberculose ; mais plutôt d'une bronchectasiè.

Film du 30 août 1941 : à droite, diaphragme irrégulier et flou, les culs-de-sac sont comblés. Trajets des premières divisions de la bronche lobaire inférieure assez nets. Dans la moitié inférieure du champ pulmonaire, images annulaires irrégulières de taille variable, allant de la grosseur d'un pois à celle d'une noix, aux parois épaisses et irrégulières. — A gauche, bord du cœur flou ainsi que le diaphragme et les culs-de-sac ; mêmes images annulaires qu'à droite dans la moitié inférieure du champ pulmonaire.

Toutes les cuti-réactions à la tuberculine sont négatives ainsi que les intra-dermo-réactions, du dix-millième de milligramme jusqu'au centigramme.

Les bronchectasies sont évidentes ; l'examen lipiodolé est jugé inutile.

Des nouvelles récentes nous apprennent que l'enfant est dans un état grave.

OBSERVATION XXV. — L... Raymonde (dossier 584), 11 ans.

L'enfant présente une histoire pathologique chargée ; elle aurait été soignée pour un mal de Pott cervical, puis pour des lésions pulmonaires gauches qui ont nécessité un pneumothorax et une phrénicectomie. Aucun renseignement précis ne peut être obtenu.

A l'arrivée au Roc-des-Fiz, le 20 janvier 1936, l'état général de la malade est assez bon, la température est normale ; il existe une expectoration purulente de cinq crachats quotidiens ; hippocratisme des doigts net.

Examen pulmonaire : rétraction thoracique gauche. De ce côté, syndrome cavitare très net au sommet en arrière et en avant sous la clavicule ; à droite, bruits transmis.

Film du 21 janvier 1936 : opacité homogène de tout le champ pulmonaire gauche avec attraction cardio-médiastinale supérieure. Le bord gauche du cœur est invisible ;

le diaphragme surélevé est flou et les culs-de-sac sont émoussés ; la crosse aortique est floue. Le bord droit de la colonne vertébrale est entièrement dénudé. On voit, sur l'ombre du cœur, les bronches inférieures ; au tiers moyen et au tiers supérieur du champ pulmonaire, opacité très peu dense, grosses travées irradiant du hile, formant des images annulaires irrégulières de taille et de forme variable. Par opposition, le champ pulmonaire droit paraît plus volumineux, plus clair et les ombres hilaires plus nettes.

La recherche des bacilles de Koch (onze examens) a été négative dans les crachats, les selles et le liquide gastrique même après homogénéisations. La cuti-réaction est positive.

Une injection de lipiodol est pratiquée à gauche le 25 mars 1936 ; les quintes de toux ramènent des crachats purulents. Le lipiodol pénètre facilement et s'étale dans de nombreux lacs disséminés.

Donc on peut affirmer une dilatation des bronches avec abcès constitués dans un fibrothorax où la bacillose ne domine plus la scène.

OBSERVATION XXVI. — G... Raymond (dossier 615),
8 ans.

L'enfant a toujours été bien portant jusqu'à l'âge de 4 ans, en 1932, date à laquelle survient une coqueluche assez sévère. Depuis lors, il tousse et s'enrhume facilement.

Envoyé au Roc-des-Fiz le 6 avril 1936 pour « tuberculose pulmonaire bilatérale prédominante à gauche ». Garçon fragile, pâle, maigre, qui tousse très gras et qui crache ; il existe de l'hippocratisme digital.

A l'examen du thorax : respiration diminuée aux deux bases, surtout en arrière, avec rares râles bulleux, plus marqués à gauche.

L'examen radiologique montre une rétraction de l'hémi-

thorax gauche avec aspect de bronchectasie aux deux bases, plus marqué de ce côté.

Le film du 6 avril 1936 indique : à gauche, diaphragme et pointe du cœur flous ; à ce niveau, petites images annulaires à parois régulières et assez épaisses. A droite, mêmes images dans le cul-de-sac cardio-diaphragmatique.

Tous les examens de laboratoire restent négatifs (neuf examens de crachats, dont cinq avec homogénéisations, ainsi que les examens de selles et du liquide de lavage gastrique).

La cuti-réaction est positive. Réaction de Bordet-Wassermann négative.

Une injection intra-trachéale de lipiodol, pratiquée le 15 mai 1936, confirme le diagnostic et montre des dilata-tions ampullaires des deux bases, plus marquées à gauche, qui occupent toute l'épaisseur du champ pulmonaire.

Récemment nous apprenons que l'enfant tousse toujours un peu au lever et crache très peu. Pas d'épisode aigu au cours de ces trois dernières années. L'état général est bon.

OBSERVATION XXVII. — L... Paul (dossier 631), 10 ans 1/2.

L'enfant aurait commencé à tousser dès l'âge de 5 mois et, pendant un semestre environ, il aurait eu de la « bronchite ». Rougeole à un an ; ensuite, « bronchites » tous les hivers et « broncho-pneumonie » à l'âge de 6 ans. L'alitement n'a jamais été nécessaire malgré des poussées de fièvre avec toux et expectoration.

En 1935, une cuti-réaction est pratiquée à l'école ; elle est négative. En février 1936, cuti-réaction positive au dispensaire où l'enfant est conduit pour une toux sèche avec amaigrissement notable.

Envoyé au Roc-des-Fiz le 27 mai 1936 pour « tuberculose ganglio-pulmonaire, infiltration péri-hilaire droite et hilo-apexienne à gauche » ; état général assez bon, température

légèrement subfébrile ; un peu d'hippocratisme des doigts ; toux grasse, pas d'expectoration.

Examen pulmonaire : submatité du sommet gauche et quelques râles bulleux aux deux bases en arrière.

Examen radiographique : attraction du médiastin et du cœur à gauche ; bord gauche du cœur flou ; cul-de-sac cardio-diaphragmatique mousse ; accentuation des travées broncho-vasculaires qui forment une sorte de treillage à larges mailles. A la base, fines images nodulo-trabéculaires et images annulaires à parois minces et irrégulières de la grosseur d'une noisette.

La dilatation bronchique est probable. La cuti-réaction est positive. La recherche des bacilles de Koch est négative dans les crachats, les selles et le liquide de lavage gastrique (sept examens).

L'examen lipiodolé du 25 août 1936 montre des dilations ampullaires des bronches du lobe inférieur gauche ; le côté droit est normal.

Le départ de l'enfant est décidé.

En novembre 1941, on reçoit des nouvelles récentes du jeune homme ; il va bien et vient d'être pris aux Chantiers de Jeunesse.

OBSERVATION XXVIII. — L... Pierre (dossier 945),
9 ans.

Enfant sujet aux bronchites fréquentes ; on relève une rougeole dans l'enfance.

La maladie actuelle a débuté par une poussée fébrile en mai 1936 avec atteinte de l'état général. Cuti-réaction négative ; « aspect pommelé de tout le champ pulmonaire gauche à la radioscopie » (mai 1936).

Il séjourne quatre mois dans un sanatorium ; aucune amélioration ne se produit et l'enfant continue à tousser et à cracher pendant de longs mois.

A l'entrée au Roc-des-Fiz, en juillet 1938 : sujet hypotrophique, porteur de déformations rachitiques du thorax et de la colonne vertébrale. L'enfant tousse ; l'expectoration est minime et d'aspect grisâtre.

A l'auscultation, on constate de très nombreux râles bulleux sur toute l'étendue de la plage pulmonaire gauche en avant et en arrière.

L'examen radiographique montre une attraction considérable du médiastin vers la gauche, qui s'accompagne d'une importante hernie médiastine ; le bord gauche du cœur est presque invisible sur toute son étendue ; diaphragme surélevé, irrégulier, flou ; les culs-de-sac diaphragmatiques sont comblés. Dans les deux tiers inférieurs du champ pulmonaire gauche, grosses travées broncho-vasculaires formant des images annulaires irrégulières à limites imprécises de 4 à 5 centimètres de diamètre. Le bord droit de la colonne est dénudé et le hile droit se projette sur la colonne vertébrale.

A l'examen des voies respiratoires supérieures, on note une atrophie nasale et une voûte ogivale ; la respiration est à type buccal. Un examen O.R.L. (27 juillet 1936) montre : à droite, gros polype venant du méat moyen, sinusite maxillaire ; à gauche, pus venant de l'ethmoïde.

Les analyses de crachats sont toutes négatives, de même que la recherche du bacille de Koch dans les selles et le liquide de lavage gastrique. Deux cuti-réactions et six intra-dermo-réactions, du dix-millième de milligramme au centigramme, sont négatives.

L'injection de lipiodol, pratiquée le 17 août 1936, montre dans la région moyenne et à la base gauche des dilatations ampullaires avec nids de pigeon.

L'enfant quitte le sanatorium après une nouvelle cuti-réaction négative.

OBSERVATION XXIX.

G... Angelo (dossier 1282), 12 ans $\frac{1}{2}$.

L'enfant, âgé de 12 ans $\frac{1}{2}$, est envoyé au Roc-des-Fiz pour un fibrothorax gauche d'origine tuberculeuse.

Dans son enfance, on relève une broncho-pneumonie à un an, coqueluche à 2 ans et rougeole à 3 ans. Nouvelle broncho-pneumonie à 8 ans.

L'affection actuelle aurait débuté en juin 1936 par une pleurésie gauche récidivant un an plus tard. Aggravation de l'état général au début de 1940.

A l'arrivée au Roc-des-Fiz, en mai 1940 : enfant en bon état général, apyrétique, qui tousse gras et émet des crachats purulents ; ceux-ci, au nombre de trois à cinq par jour, ont une « odeur de paille humide » nette ; il existe de l'hippocratisme digital.

A l'auscultation, à droite, râles bulleux dans la région inter-scapulo-vertébrale ; à gauche, gros et nombreux râles bulleux dans toute l'étendue du champ pulmonaire.

A la radioscopie : à gauche, mobilité diaphragmatique diminuée, cul-de-sac comblé, attraction médiastinale avec hernie supéro-antérieure, nombreuses images annulaires dans tout le champ pulmonaire, bronchectasies avec images kystiques.

Toutes les cuti-réactions et les intra-dermo-réactions à la tuberculine sont négatives, sauf l'intra-dermo-réaction au centigramme de tuberculine. Les recherches de bacilles de Koch dans les crachats ont été négatives ; une inoculation après tubage gastrique, faite le 20 mai, ne tuberculise pas le cobaye sacrifié au cent cinquante-cinquième jour.

L'injection de lipiodol n'a pas été pratiquée car, dès les premières manœuvres d'anesthésie, le malade émet de nombreux et gros crachats purulents qui, au cours des secousses de toux, deviennent rapidement sanglants.

Malgré l'étendue des lésions, il paraît utile de mettre l'enfant en observation dans un service chirurgical (Pr SANTY, à Lyon) en vue d'une exérèse.

OBSERVATION XXX.

B., Jean-François (dossier 1368), 5 ans.

A 15 mois, l'enfant a eu la coqueluche et, depuis, il continue à tousser gras. Au cours de l'hiver 1939-1940, il a eu une bronchite aiguë. Vu en mai 1940 par le Pr DENOYELLE, de Tours, qui pose le diagnostic de dilatation des bronches.

Une poussée fébrile survient peu après (29 mai) ; on constate alors une pleurésie droite confirmée par une ponction exploratrice qui ramène du liquide séro-fibrineux. Fin juillet, nouvelle poussée fébrile qui traduit une pleuropéritonite ; traitement par sérum de Jousset et par sels d'or en novembre 1940 ; les examens de selles et de crachats n'indiquent pas de bacilles de Koch et une cuti-réaction aurait été positive.

A l'arrivée au Roc-des-Fiz, en octobre 1941, on est en présence d'un enfant en assez bon état général ; il existe de l'hippocratisme digital ; la toux est très grasse.

L'examen pulmonaire révèle une matité de la base droite avec quelques râles bulleux ; à gauche, la respiration est obscure dans le tiers inférieur avec râles bulleux assez nombreux après la toux.

L'examen radiographique du 15 novembre 1941 montre : à droite, opacité de la base et, dans la région para-médiastinale supérieure, pachypleurite postéro-externe ; à gauche, images annulaires à la base en avant et en dedans.

Examens pratiqués dans la suite : trois cuti-réactions sont négatives ainsi que six intra-dermo-réactions, s'échelonnant du dix-millième de milligramme au centigramme. Les examens de crachats et de liquide de lavage gastrique sont tous négatifs.

Une injection de lipiodol, pratiquée le 18 novembre, apporte la confirmation du diagnostic.

L'enfant est dirigé en préventorium. Le ^{Pr} MOUNIER-KHUN pratique des broncho-aspirations qui amènent une amélioration.

OBSERVATION XXXI. — C... Claude (dossier 1279), 9 ans.

Le père de l'enfant est mort de tuberculose pulmonaire en décembre 1940 et un de ses frères est en traitement en sanatorium.

Dans l'enfance, on relève une broncho-pneumonie à 2 ans $\frac{1}{2}$, suivie d'une « pleurésie » gauche un an après. Depuis, l'enfant a toujours toussé et craché ; état général très précaire empêchant l'enfant d'aller en classe régulièrement.

En mars 1941, après une cuti-réaction fortement positive et une radiographie pulmonaire, on pose le diagnostic de tuberculose pulmonaire.

A son arrivée au Roc-des-Fiz, en avril 1941, on est en présence d'un enfant petit pour son âge, assez amaigri ; hippocratisme digital très marqué. La toux est grasse et très fréquente et elle entraîne une expectoration mucopurulente abondante (sept à huit crachats par jour) ; l'examen direct de celle-ci indique des cellules macrophagiques et bronchiques, des polynucléaires dont quelques éosinophiles ; rares hématies ; présence de strepto, staphylo, pneumocoques et nombreux fusospirilles. Les homogénéisations des crachats et du liquide gastrique ont toujours été négatives ; une inoculation a été négative.

L'examen pulmonaire montre, à l'auscultation, de gros râles bulleux dans tout le champ pulmonaire gauche en avant et en arrière ; syndrome cavitairé dans l'aisselle ; à droite, quelques ronchus disséminés.

L'examen radiologique montre que le cœur est dévié à

gauche ; images annulaires de ce côté ; à droite, calcifications para-médiastinales inférieures.

Un lipiodol intra-bronchique montre de grosses ectasies du lobe inférieur du poumon gauche à la partie postérieure.

Une tomographie confirme le siège postérieur des extasies. L'enfant est adressé au Pr SANTY.

OBSERVATION XXXII.

N... Jacques (dossier 1251), 13 ans.

L'enfant est surveillé par un dispensaire depuis juin 1938, car il était sujet à de fréquentes bronchites. La maladie actuelle a débuté par une poussée fébrile en juillet 1940.

En novembre 1940, le pneumothorax est pratiqué, bien que les recherches de bacilles de Koch soient négatives, même après tubage gastrique. Le traitement fut établi parce que « les images pulmonaires et les signes cliniques persistaient réellement d'une façon prolongée anormale et que la cuti-réaction était très largement positive ». Cette « tuberculose pulmonaire à forme broncho-pneumonique à droite » se traduit en réalité, comme on le constate sur le film pris avant la création du pneumothorax, par des aspects flous et discrets à droite, qui n'évoquent nullement la tuberculose et surtout par deux belles images kystiques à la pointe du cœur.

Examen au Roc-des-Fiz (mars 1941) : garçon de 13 ans en bon état général ; aucun trouble fonctionnel, sauf une légère toux sèche.

L'examen pulmonaire ne révèle rien de net à la base droite.

A l'examen radiologique, on note, à droite, quelques travées hilaires inférieures assez marquées ; dans le moignon pulmonaire gauche, deux images annulaires très nettes, au-dessus de la moitié interne du diaphragme.

Au cours du séjour, on recherche les bacilles de Koch dans les crachats ; six examens ont été négatifs, même

après un tubage gastrique. Une inoculation, faite le 8 avril 1941, est négative.

Une injection de lipiodol, faite le 2 août 1941, montre, à la base gauche et dans la région moyenne, des images kystiques nettes.

L'enfant est adressé au Pr SANTY, où il est mis en observation.

OBSERVATION XXXIII. — U... Emma, 10 ans.

(Observation de la clinique Sainte-Eugénie due à l'obligeance de M. le Pr DUFOURT.)

Fillette admise le 16 octobre 1935 dans le service. On relève dans ses antécédents collatéraux un frère atteint de tuberculose pulmonaire et un autre de coxalgie.

Personnellement, a eu à 6 mois une broncho-pneumonie qui a duré un mois ; depuis, tousse tous les hivers. A 4 ans, soignée pour une « bronchite généralisée » et, au début de cette année, nouvelle « bronchite suspecte ». Appendicectomie en juillet 1935.

A l'entrée dans le service, bon état général malgré une température légèrement subfébrile. L'enfant tousse mais ne crache pas. La cuti-réaction, renouvelée à deux reprises, est faiblement positive.

A l'auscultation, on entend des signes de bronchite des deux bases, plus intenses à gauche où l'on perçoit de très gros bruits bronchiques humides, presque à type cavitaires.

Le film du 18 octobre 1935 montre que le bord droit du cœur est flou ; de ce côté, petites images annulaires et nodules associés ; au sommet, petit foyer rond sous-claviculaire externe en apparence calcifié. A gauche, culs-de-sac, diaphragme et pointe du cœur flous ; images annulaires multiples et groupées à la base.

L'injection du lipiodol, pratiquée le 26 octobre 1935, indique de grosses dilatations ampullaires de la base

gauche, en nids de pigeon, correspondant bien aux images annulaires de la radiographie.

Le 2 janvier 1936, les cobayes inoculés sont indemnes de lésions tuberculeuses.

L'enfant est revue en avril 1940 ; les bronchectasies sont toujours importantes. L'enfant est envoyée au Dr MOU-
NIER-KHUN pour lavages bronchitiques.

En mai 1941, la fillette tousse et crache de plus en plus (100 cc par jour) et vomit quelquefois ses aliments.

L'enfant a été opérée dans le service du Pr SANCY, où l'on a pratiqué une lobectomie. Les suites opératoires ont été très bonnes. L'enfant a été revue en février 1942. Bon état général.

d) Images triangulaires des bases.

Les triangles para-cardiaques sont l'une des expressions radiologiques les plus caractéristiques des dilata-tions des bronches.

Ces images triangulaires ont été longtemps consi-dérées comme pathognomoniques de la pleurésie médiastine ; elles venaient compléter un ensemble de signes cliniques évidents, parfois confirmés par une ponction qui ramenait un liquide purulent.

Mais, en 1927, RIST, JACOB et TROCMÉ relèguent la pleurésie médiastine au second plan, en montrant, grâce au lipiodol, l'origine bronchectasique de ces images. Toutefois, elles avaient déjà été signalées en 1925 par ARMAND-DELILLE, LÉVY et J. MARIE, dans une publication sur les bronchectasies de l'enfant. Depuis, de nombreux travaux ont été publiés par SERGENT et KOURILSKY, BERNOU, NOBÉCOURT, LERE-

BOULLET, R. DEBRÉ, LAMY, BEZANÇON, BORDET, APERT, LANGERON et d'HOURL. A l'étranger, R.W.B. ELLIS, CARREZ et GILLARD, VACCAREZZA, G. POLITSER et R. PERRETTI.

Cette ombre a la forme d'un triangle-rectangle dont le sommet se trouve toujours au niveau du hile et la base sur la coupole diaphragmatique, le côté vertical se confondant avec l'ombre vertébrale. L'hypoténuse, formée d'un trait net et rectiligne, se détache en plein champ pulmonaire, lorsque le triangle est à droite (obs. XXXV ; fig. 37).

Dans le triangle gauche, inscrit dans l'ombre cardiaque, ce côté est parallèle au bord du cœur (obs. XXXIV). Sur le cliché de l'observation XL, il dépassait la pointe du cœur et atteignait le sinus costo-diaphragmatique.

Sur l'image de l'observation XXXVI, on découvre deux triangles sur l'ombre du cœur ; l'un interne, très net et plus foncé ; l'autre moins sombre dont le côté externe prend naissance au niveau de la hernie médiastinale et longe le bord du cœur (fig. n° 40).

Le triangle para-cardiaque droit est plus difficile à diagnostiquer que le gauche, car il est généralement plus étroit et se trouve plaqué contre le bord de la colonne vertébrale.

L'ombre de ce triangle est quelquefois homogène comme on le note dans les observations XXXIX et XXXVIII. Mais, le plus souvent, on y distingue, par contraste, des bandes claires qui correspondent aux bronches dilatées (fig. 33-40 et obs. XXXVII

et XL), ou des travées broncho-vasculaires qui forment des images annulaires en s'entrecroisant (fig. 37). C'est en position oblique antérieure droite que l'on obtient le maximum de visibilité du triangle gauche.

Mais cette ombre triangulaire, si visible sur les films de face, ne se retrouve pas sur les films en position transverse (fig. n° 35). La disparition de cette image en profil serait un signe particulier aux bronchectasies, d'après BERNOU. Au contraire, dans la pleurésie médiastine, l'ombre est très visible dans le sinus diaphragmatique postérieur et, dans les lobites cardiaques, elle occupe le sinus diaphragmatique antérieur.

Pour cet auteur, le bord externe de ce triangle, vu de face, serait hémiparabolique dans la pleurésie médiastine, convexe dans la lobite cardiaque, et rectiligne dans la bronchectasie. Il affirme le rôle prépondérant de la plèvre dans la formation de ce triangle, car l'opacité due au parenchyme ne donnerait pas une ombre aussi géométrique.

SERGENT, NOBÉCOURT, BEZANÇON et R. DEBRÉ, au contraire, pensent que la part de la plèvre est faible dans la formation de cette image, tandis que le rôle du parenchyme est très important. Elle serait due alors à la condensation du tissu péribronchique sous l'influence de l'inflammation. Car un fait essentiel à retenir, disent-ils, c'est que l'image coïncide avec des symptômes pleuro-pulmonaires aigus et épisodiques ; de plus, son nettoyage est rapide et le diaphragme conserve ensuite une grande mobilité.

Pour RIBADEAU-DUMAS, cette condensation corres-

pond à une spléno-pneumonie, car on voit régresser ces triangles en quelques mois ; or, l'hypothèse de la pleurite adhésive, essentiellement chronique, défendue par RIST, entraîne nécessairement la fixité. Il faut admettre, avec SERGENT, les deux processus : sclérose broncho-pu'monaire et participation p'eurale. La pleurite et la pneumonie chronique ne sont pas les seuls facteurs invoqués dans la production de ces images.

Dès 1930, SCOTT, PINCHIN et MORLOCK mettent en cause l'atélectasie du lobe inférieur. La présence de bronchectasie, prouvée par le lipiodol, ne dépassant pas les limites de l'ombre para-cardiaque (voir fig. 38 et 41) est un premier argument en faveur de cette théorie. En outre, les constatations opératoires la confirment pleinement. Des thoracectomies, effectuées chez l'enfant, ont mis le chirurgien en présence de petits lobes inférieurs, libres de toute adhérence, recroquevillés contre le médiastin et cachés sous les lobes supérieur et moyen hypertrophiés. OVERHOLT (1935) accorde une réelle valeur à cette atélectasie lobaire évocatrice de bronchectasies sous-jacentes (thèse de M. LATARJET).

On ne peut donc nier le rôle possible de l'atélectasie pulmonaire, engendrée probablement par l'obstruction d'une bronche ou sa compression par un ganglion. L'image triangulaire, dans ce cas, est également très nette ; son opacité est homogène. On constate également une légère attraction cardio-médiastinale, une élévation et une diminution de la mobilité du diaphragme. L'atélectasie, comme nous venons de le

voir, peut être la cause de bronchectasies et persiste lorsque celles-ci sont constituées, comme le prouve l'observation publiée par AMEUILLE et MÉZARD.

*
* *

Mais la dilatation des bronches n'est toutefois pas la seule affection où l'on rencontre une image triangulaire à la base du poumon. Chez un enfant qui crache et qui possède cet aspect radiologique, il faut songer aussi à la coqueluche. Certaines coqueluches sévères, où l'on rencontre cette image triangulaire à la base, évoquent d'emblée la bronchectasie.

Ces aspects radiologiques ont été surtout étudiés à l'étranger par ASSMANN, DUKEN, GOTTLIEB-GOTTSCHE, KOHLER, et, en France, par R. DEBRÉ, LAMY, MIGNON, WEIL et Blanche BRISARD. L'apparition du triangle coquelucheux est variable, généralement de la quatrième à la cinquième semaine après le début de l'affection, puis il disparaît en quelques mois sans laisser de traces. Le diagnostic n'en est pas toujours aisé, et la dilatation des bronches incriminée, parce que l'ombre était dense, à bords nets, ne put être écartée qu'après lipiodol. En général, les bords du triangle sont flous. L'ombre descend « en coulée » le long des bords du cœur depuis le hile jusqu'au diaphragme, comblant l'angle cardio-phrénique et estompant les contours du cœur. Plus souvent, l'ombre triangulaire n'est qu'ébauchée et ne descend pas jusqu'au diaphragme.

Enfin, en dehors de la coqueluche, il faut signaler

la possibilité d'une pneumonie chronique du lobe cardiaque. Ce lobe n'est pas nécessairement individualisé au point de vue anatomique, mais il correspond au territoire de la bronche cardiaque. Ces lobes accessoires de la base ont été étudiés par ASSMANN, DEVÉ, GRAEBERGER, LE BOURDELLES, LEDOUX-LEBARD et GARCIA CALDERON, enfin dernièrement par R. DEBRÉ, MIGNON et PICHON. Mais il convient d'être prudent avant d'affirmer la lobite cardiaque, comme l'atteste une intéressante observation de R. DEBRÉ et de ses collaborateurs.

Les clichés suivants mettent en évidence ces images triangulaires para-cardiaques. Les observations inédites qui les accompagnent ont été recueillies au Sanatorium du Roc-des-Fiz et au Sanatorium Sainte-Eugénie.

OBSERVATION XXXIV. — P... Marie-Thérèse (dossier 565),
9 ans.

Contact avec son père décédé de tuberculose en 1930.

Dès son plus jeune âge, la fillette est soignée pour « bronchites » qui évoluent par poussées fébriles passagères avec toux très grasse. A 7 ans, rougeole suivie de broncho-pneumonie. L'enfant tousse plus encore depuis juillet 1931.

Deux cures sanatoriales. On notait alors « bronchite diffuse et aiguë d'infiltration du lobe inférieur gauche ». Pas de bacilles de Koch dans l'expectoration ni avant, ni durant les séjours sanatoriaux.

La fillette arrive au Roc-des-Fiz en novembre 1935 avec ce diagnostic : « hile droit fondu avec médiastin, augmenté de volume ; dessins bronchiques renforcés, surtout à la base. A gauche, le hile est simplement exagéré

avec quelques trainées bronchiques sous la clavicule.
Conclusion : tuberculose hilaire à droite. » Et pourtant le film, tiré à ce moment, ne montrait aucune lésion à droite, mais indiquait par contre un triangle para-cardiaque gauche très net.

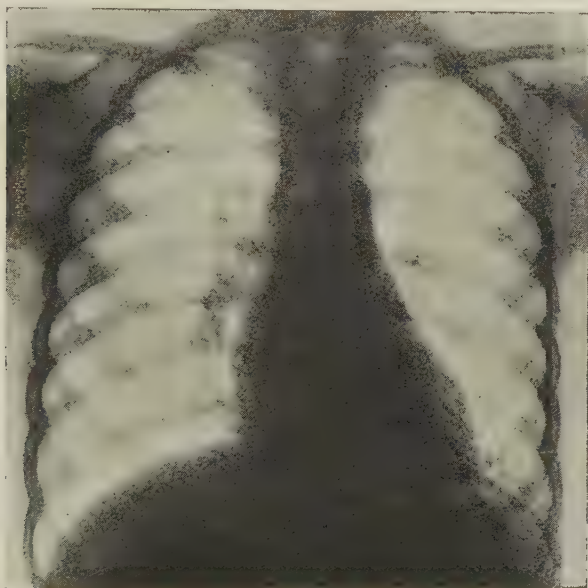


FIG. 33.

Image triangulaire para-cardiaque se détachant sur l'ombre du cœur (OBS XXXIV).

L'examen d'entrée permet de constater un léger hippocratismes des doigts ; pas de fièvre ; l'enfant tousse et expectore environ 8 à 10 fois par jour de gros crachats nummulaires qui ne contiennent pas de bacilles de Koch, même après homogénéisation du liquide de lavage gastrique (6 examens). Les cuti-réactions et les intra-dermo-réactions furent toutes négatives (trois cuti et onze intra-

dermo-réactions, avec différentes tuberculines, jusqu'au dixième de milligramme).

L'auscultation révélait un syndrome caverneux intense

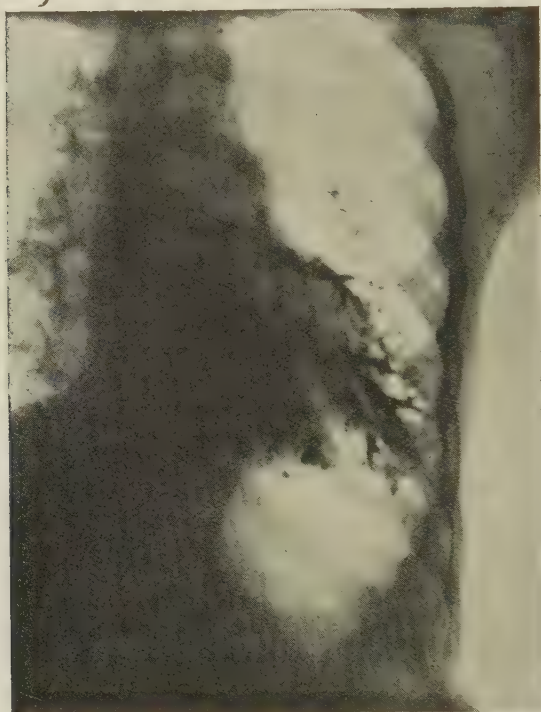


FIG. 34.

Dans l'ombre du triangle, on remarque de grosses dilatations ampullaires ; au delà, dilatations cylindriques (obs. XXIV).

à la base gauche en arrière. A la radioscopie, on constate un triangle para-cardiaque gauche, très visible en O.A.D.

A l'examen radiologique : à gauche, médiastin légèrement déplacé vers la gauche ; de ce côté, culs-de-sac diaphragmatiques et diaphragme flous ; sur l'ombre cardiaque,

triangle opaque à sommet hilaire, à base diaphragmatique, limité en dehors par une ligne nette ; dans cette ombre triangulaire, travées irrégulières irradiant du hile vers la



FIG. 35.

On ne retrouve pas l'image triangulaire en position transverse (obs. XXXIV).

base, limitant des bandes claires correspondant aux divisions de la branche lobaire inférieure ; à la base du poumon, dans un flou léger, quelques travées avec nodules peu nombreux. Image thoracique normale à droite.

Sur un film de profil, la localisation postérieure des lésions apparaît nettement sans que l'ombre triangulaire soit visible.

L'injection de lipiodol (20 janvier 1936) remplit les traînées claires qui se dessinaient sur l'opacité du triangle



FIG. 36.

Après lipiodol l'opacification montre les lésions situées dans le lobe inférieur, à la partie postérieure (OBS. XXXIV).

para-cardiaque ; les dilatations sont localisées en arrière (fig. 36).

Sur le film de face, on voit nettement la limite externe du triangle para-cardiaque ; en dedans, dilatations ampullaires ; en dehors du triangle, dilatations de type cylindrique.

OBSERVATIONS XXXV. — C... Ginette (dossier 790), 9 ans.

Depuis sa naissance jusqu'à l'âge de 5 ans, l'enfant vivait dans un taudis avec ses parents, décédés tous deux de tuberculose pulmonaire il y a trois ans ; pas d'autres renseignements.

L'enfant est soignée dans un sanatorium ; elle y arrive en juillet 1936 avec le diagnostic de « tuberculose pulmonaire bilatérale ». Les examens du liquide de lavage gastrique et les cuti-réactions donnent un résultat négatif, l'intra-dermo-réaction est positive à partir du centième de milligramme.

A l'arrivée au Roc-des-Fiz, en juillet 1937 : état général médiocre ; température légèrement subfébrile et irrégulière ; hippocratisme digital. L'enfant tousse gras, mais elle n'émet que de très rares crachats muco-purulents ; on note également de petits ganglions sous-angulo-maxillaires gauches.

L'auscultation révèle de nombreux ronchus et sibilants dans les deux champs pulmonaires, plus marquée cependant à droite et en arrière.

Aux différents examens radiologiques, on note un triangle para-cardiaque à droite. La radiographie du 2 juillet 1937 montre un médiastin déplacé vers la gauche ; à droite, dans la région para-cardiaque inférieure, triangle à sommet hilaire, à base diaphragmatique, limité en dehors par une ligne nette ; dans son opacité, on distingue des images annulaires formées par les entrecroisements des travées broncho-vasculaires ; en dehors de ce triangle, travées broncho-vasculaires accentuées.

On pose donc le diagnostic de dilatations des bronches. La recherche des bacilles de Koch dans les crachats, les selles et le liquide de lavage gastrique est négative (5 examens) ; trois cuti-réactions sont négatives mais les intra-dermo-réactions deviennent positives au centième de milligramme.

Le diagnostic de dilatation des bronches est confirmé par l'injection de lipiodol, qui montre des ectasies dans le foyer para-cardiaque droit, qui est de siège centro-postérieur.



FIG. 37.

Triangle paracardiaque droit contenant des images annulaires (obs. XXXV).

Après son départ du Roc-des-Fiz, l'enfant a eu une pleurésie gauche en 1935. Depuis elle fait de nombreux séjours en sanatorium, car son état général est médiocre. Les recherches de bacilles de Koch restent toutes négatives. Après une amélioration elle entre en avril 1942 dans un préventorium.

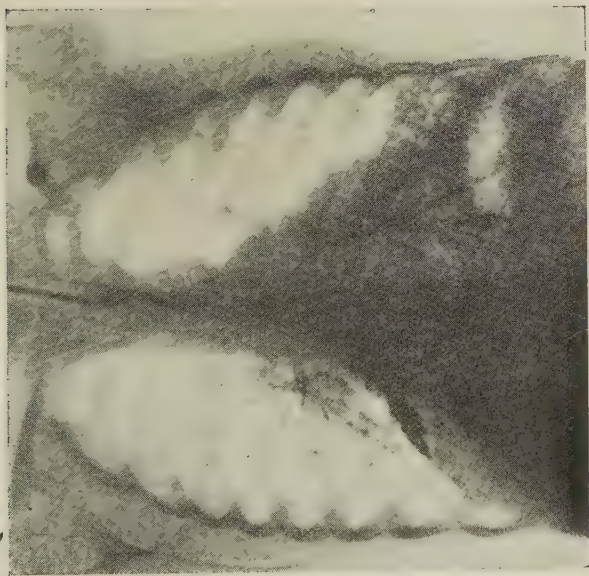


FIG. 38.

Dilatations ampullaires inscrites dans le triangle
paracardiaque droit (obs. XXXV).

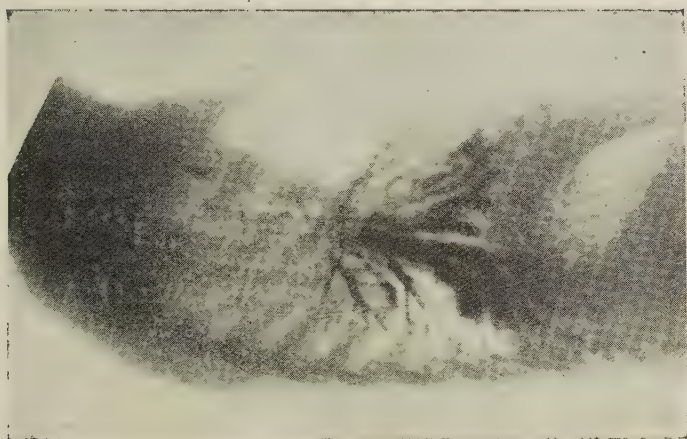


FIG. 39.

Profil droit montrant le siège postérieur
des ectasies (obs. XXXV).

OBSERVATIONS XXXVI. — F... Irène, 8 ans.

(Observation de la Clinique Sainte-Eugénie
due à l'obligeance de M. le Professeur A. DUFOURT.)

A l'âge d'un an, l'enfant a eu une broncho-pneumonie
double qui dura deux mois ; depuis, elle tousse chaque

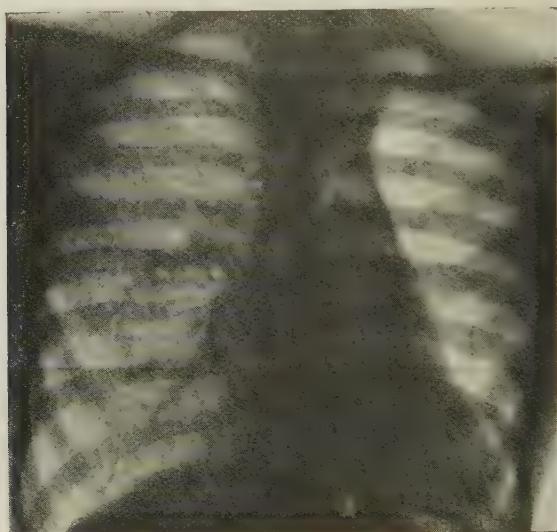


FIG. 40.

Attraction du médiastin vers la gauche avec hernie
médiastinale. Triangle paracardiaque se dessinant
sur l'ombre du cœur. (obs. XXXVI).

hiver. A 3 ans, a eu la coqueluche et, à 4 ans, la rougeole.
Il y a trois ans, au cours d'un épisode pulmonaire aigu
qualifié de bronchite, apparition de quelques filets de sang
dans ses crachats.

L'enfant entre dans le service pour une dilatation des
bronches. C'est une fillette maigre et chétive ; à l'examen,
on note un léger enfoncement du thorax.

Au point de vue pulmonaire, on constate de gros râles humides dans tout le champ pulmonaire gauche, surtout très intenses à la base où il existe des signes pseudo-cavitaires ; du côté droit, seulement quelques petits piaulements et râles gargouillants, probablement transmis de l'autre côté.

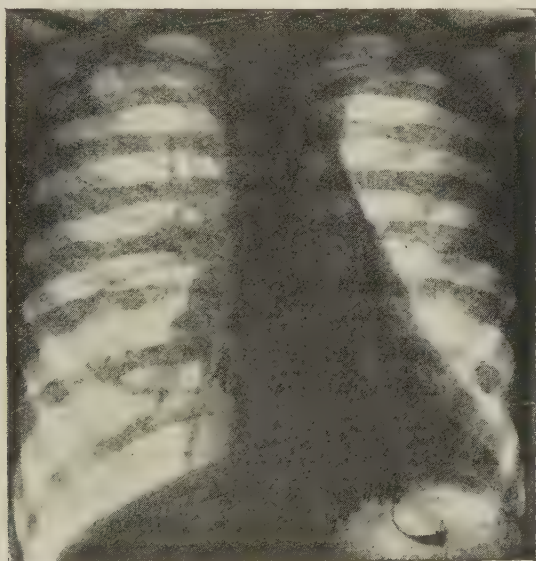


FIG. 41.

Dilatations cylindriques visibles dans l'ombre triangulaire sur la clarté de la poche à air gastrique, image kystique (obs. XXXVI).

Le 1^{er} mai 1936, la cuti-réaction est négative.

Examen radiographique du 30 avril 1936 : déviation très prononcée de la trachée et du médiastin ; hernie médiastinale gauche. Sur l'ombre cardiaque se détachent deux images triangulaires dont les limites externes sont parallèles au bord du cœur. Les limites du triangle interne sont

plus nettes. Sur l'ombre de ces deux triangles, images tubulaires caractéristiques.

L'enfant présente des signes indiscutables de bronchectasie. Un lipiodol, fait le 2 mai 1936, montre des dilatations en doigts de gant à la base gauche, inscrites dans le triangle para-cardiaque interne.

OBSERVATION XXXVII. — R... Ginette (dossier 628).
11 ans $\frac{1}{2}$.

A l'âge d'un an, l'enfant a été en contact avec sa mère morte de tuberculose pulmonaire. Dans l'enfance, rougeole, amygdalectomie et troubles digestifs.

Depuis l'âge de 9 ans, quintes de toux chaque matin au réveil, sans expectoration.

En hiver 1935, la cuti-réaction est positive.

A l'entrée au Roc-des-Fiz, en mai 1936, la fillette est d'aspect chétif ; elle tousse gras et est facilement dyspnéique ; la température est subfébrile ; hippocratisme digital.

A l'auscultation, gros râles bulleux aux deux bases, plus marqués à gauche et en arrière. La radiographie du 20 mai 1936 indique un déplacement du médiastin vers la gauche ; de ce côté, culs-de-sac flous ; dans la région para-vértébrale, et se profilant sur l'ombre cardiaque, triangle opaque à sommet hilaire, à base diaphragmatique et à limite externe bien nette, comme le confirme un film partiel. Sur cette opacité triangulaire se détachent des bandes claires, irradiant du hile vers la base et correspondant à des subdivisions de la bronche lobaire inférieure. A droite, aspect normal.

Toutes les recherches de bacilles de Koch dans les crachats, les selles et le liquide de lavage gastrique sont négatives (8 examens).

Un examen lipiodolé du 30 septembre 1936 montre des ectasies cylindriques à la base gauche en arrière.

OBSERVATION XXXVIII. — S... Joséphine (dossier 641),
13 ans.

Coqueluche à 3 ans ; rougeole suivie de bronchite à 6 ans. Depuis, l'enfant est sujette à de fréquents rhumes sans fièvre. En 1930, apparition d'un souffle tubaire à la base gauche avec signes de bronchite généralisée ; l'enfant tousse et crache. En 1934, la bronchectasie est soupçonnée. La cuti-réaction est négative. Réaction de Bordet-Wassermann négative.

On aurait trouvé quelques bacilles après une homogénéisation des crachats. Le diagnostic est alors de « scissurite droite et ombre triangulaire gauche ».

Séjour dans un sanatorium en juin 1934 ; l'enfant est soignée pour « tuberculose ganglio-pulmonaire » et les examens de crachats auraient été faiblement positifs. Une tentative de pneumothorax droit est pratiquée, mais en vain.

L'enfant est hospitalisée en février 1936 pour « scissurite interlobaire droite ; pleurite médiastinale postérieure gauche ». Une injection de lipiodol est pratiquée, uniquement à droite ; aucune ectasie n'est visible. Les examens d'expectoration sont négatifs.

L'enfant arrive au Roc-des-Fiz en juin 1935. La malade tousse et crache. Tous les examens de laboratoire sont négatifs (12 examens). La cuti-réaction est positive.

L'auscultation révèle un gros souffle caverneux à la base gauche en arrière avec râles bulleux.

Film du 23 juin 1936 : médiastin déplacé vers la gauche ; à droite, scissurite moyenne avec lésions nodulaires fines sous-scissurales ; à gauche, culs-de-sac émoussés. Une ombre triangulaire se projette sur l'ombre cardiaque ; elle est à sommet hilaire, à base diaphragmatique, et elle est limitée en dehors par une ligne parallèle au bord du cœur ; cette ombre est d'une opacité homogène.

L'examen lipiodolé, pratiqué le 30 septembre 1936, montre des ectasies cylindriques dans l'aire du triangle.

OBSERVATIONS XXXIX. — B... Simone (dossier 366),
11 ans.

L'enfant aurait eu une rougeole à 5 ans ; fillette sujette aux laryngites ; amygdalectomie en juillet 1929 suivie de « pleurésie » ; la ponction exploratrice ne fut pas effectuée.

Depuis 1930, apparition de « rhumes » fréquents avec fièvre et l'enfant garde une toux persistante.

Le diagnostic de « hilite droite tuberculeuse » est porté en décembre 1933 et l'on aurait constaté des bacilles de Koch dans les crachats.

L'enfant arrive au sanatorium en juillet 1934 ; elle tousse et crache ; toutes les bacilloscopies sont négatives (onze examens). La cuti-réaction est positive ; il existe de l'hippocratisme.

A l'auscultation, on note un souffle tubo-creux à la pointe de l'omoplate gauche.

Au cours du séjour (février 1935), apparition d'un triangle para-cardiaque gauche ; en lordose, image triangulaire de la base droite (image en coin).

Le film pratiqué le 5 mars 1935 montre : médiastin légèrement déplacé vers la gauche ; scissurite moyenne à droite. A gauche, coupole diaphragmatique floue ainsi que les culs-de-sac diaphragmatiques. Sur l'ombre cardiaque, triangle opaque à sommet hilair, à base diaphragmatique, bien limité en dehors par une ligne nette parallèle au bord gauche du cœur, et d'opacité homogène. En dehors de ce triangle, travées hilaires inférieures accentuées jusque dans le cul-de-sac où elles sont noyées dans un léger flou.

Une injection de lipiodol, faite le 28 mai 1935, montre des ectasies à la base gauche qui sont postérieures.

OBSERVATION XL. — L... Renée (dossier 1435), 10 ans.

Fillette envoyée « d'urgence » au Roc-des-Fiz pour « tuberculose pulmonaire gauche en activité, bacilles de Koch positifs, foyer d'ombre conique estompé coiffant l'apex cardiaque en position antérieure ».

Elle aurait eu la rougeole dans l'enfance et une congestion pulmonaire au cours de l'été 1941.

A l'examen, fillette en assez bon état général. On relève des signes de spécificité nets ; voûte ogivale, dents d'Hutchinson, strabisme interne, tibia en « lame de sabre », psychisme retardé. Le thorax est globuleux avec léger enfoncement sternal. Toux rare, pas d'expectoration.

L'auscultation montre quelques râles fins aux deux bases. Réactions de Bordet-Wassermann et de Kahn négatives ; celle de Meinicke est positive.

Le film du 19 février 1942 montre : à droite, aspect normal ; à gauche, diaphragme et pointe du cœur flous ; triangle para-cardiaque à limite externe nette atteignant le cul-de-sac costo-diaphragmatique ; opacité peu dense avec images tubulaires.

Le lipiodol, pratiqué le 16 mars, montre des ectasies de la base gauche.

CHAPITRE II

ÉTUDE RADIOLOGIQUE APRÈS L'INJECTION DE LIPIODOL

L'examen radiologique simple nous a permis de découvrir l'existence de dilatations des bronches, même si les symptômes en sont très frustes. Dans tous ces cas, l'exploration radio-lipiodolée est venue confirmer le diagnostic.

Il existe différentes techniques pour introduire le lipiodol dans les bronches. Nous ne décrirons pas ces méthodes parfaitement au point et couramment employées chez l'adulte. Cependant, l'injection lipiodolée est plus délicate à pratiquer chez l'enfant. Voici comment nous procédons d'habitude :

Le sujet étant assis, la tête en hypertension, on pratique d'abord une anesthésie des voies nasales au moyen de cotons imbibés de solution cocaïnée ; puis on introduit par le nez une petite sonde de Nélaton (n° 12 généralement), et on poursuit l'anesthésie des

voies respiratoires supérieures au pulvérisateur de Vilbiss en recommandant à l'enfant de respirer fortement. Après quelques minutes d'attente l'anesthésie du larynx et de la trachée est poursuivie jusqu'à ce que le réflexe tussigène soit aboli. Un aide tire fortement la langue pendant toutes ces manœuvres qui peuvent se prolonger, car certains enfants tousse et crachent beaucoup au cours de cette intervention. Parfois cette toux est si violente qu'elle provoque des crachats sanglants qui forcent à interrompre l'exploration lipiodolée. Enfin, lorsque le réflexe tussigène est supprimé, la sonde est introduite par voie nasale dans la trachée. Fréquemment, elle descend dans l'œsophage ; pour éviter cette fausse route, il faut veiller à l'hyper-extension de la tête et à la traction de la langue qui constitue le temps capital ; en effet, elle aide à soulever l'épiglotte et à laisser béant l'orifice laryngé lors de l'inspiration. La sonde franchit l'isthme de la glotte et pénètre dans la trachée. Un signe différentiel utile est le sifflement respiratoire qui se produit dans la sonde lorsqu'elle est bien en place ; il n'en est évidemment pas de même en cas de fausse route dans l'œsophage.

Le lipiodol a été préalablement tiédi au bain-marie, ce qui augmente sa fluidité et diminue les réactions trachéales. On fait l'injection sous écran en inclinant l'enfant latéralement du côté à examiner. En général, 10 à 22 cc. suffisent.

Pour opacifier les lobes supérieurs, l'enfant sera étendu sur le côté à examiner, le siège étant surélevé par des coussins. Le petit malade ne devra pas

tousser, car la toux entraîne la dissémination du lipiodol, qui donne ainsi des images floues. Mais, dans ce cas, le diagnostic a toujours été confirmé à la radioscopie. Les radiographies sont rapidement prises, une de face et une de profil, avec parfois, pour les bases, un ou deux films partiels en lordose. En général, le centrage des films s'effectue plutôt bas en cas de bronchectasie du lobe inférieur et le rayonnement sera assez dur pour donner des images bien contrastées.

Ces films nous montrent des images variées, dont on pouvait déjà prévoir la forme, d'après l'aspect radiologique antérieur.

1. Aux *images annulaires et kystiques* correspondent les images en « grappes », en « grains de raisin » (fig. 31). Les aspects en cupules, à niveau horizontal, dits « nids de pigeon » traduisent des dilatations ampullaires incomplètement remplies par le lipiodol (fig. 25, 26, 28, 29). Mais pour qu'elles aient une réelle valeur, il faut qu'elles soient en assez grand nombre sur un territoire restreint ; car il peut arriver qu'une grosse bronche coudée retienne du lipiodol, d'où un aspect en « nid de pigeon » qui ne répond pas en réalité à une ectasie bronchique.

2. Aux *images tubulaires* correspondent pour la plupart des formes cylindriques.

Les images en « tubes creux », en « branches cassées » ne correspondent pas à des ectasies. Elles sont dues à des fautes de technique : quantité insuffisante de lipiodol ou radiographie prise avant l'imprégnation

complète de la bronche. Quant aux petites dilatations des bronches, il faut être très difficile pour les admettre, dit justement SERGENT, car, dans ces cas, où commence exactement le pathologique ?

Pour que la bronchectasie puisse être affirmée, il faut que le diamètre général de la bronche soit nettement augmenté. Elle donne alors ces images en « grappe de glycine », en « régime de bananes », en « doigts de gant » ; ces dernières sont les plus fréquentes (fig. 13 et 23).

Il arrive aussi que l'augmentation du calibre de la bronche ne soit pas régulier. Elle est formée d'une série de renflements et d'étranglements qui lui donnent un aspect en « grains de chapelet ». Ce sont les dilatations moniliformes décrites par SERGENT et POUMEAU-DELILLE.

3. Les *images nodulo-trabéculaires avant l'opacification bronchique* donnent des aspects radiologiques variables et les images cylindriques sont les plus fréquemment observées. Aussi on pourrait supposer que ces images nodulo-trabéculaires sont peut-être les premières représentations radiologiques de la forme cylindrique.

4. Les *images des triangles para-cardiaques* sont cylindriques lorsque l'ombre, non homogène, montre des bandes claires parallèles (fig. 41). Mais le lipiodol montre souvent deux sortes de dilatation des bronches ; ainsi, dans les figures nos 34 et 38, on trouve des dilatations ampullaires dans l'ombre triangulaire et cylindriques au delà.

En somme, l'étude détaillée de ces clichés nous prouve que le diagnostic de bronchectasie peut être fait sur un simple film, si l'on a soin de rechercher les signes radiologiques constants et les images parenchymateuses variables avec chaque forme. Par la suite, l'examen lipiodolé, apportant plus de détails encore, viendra confirmer le diagnostic.

TROISIÈME PARTIE

DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

La tuberculose.

La maladie kystique du poumon.

CHAPITRE PREMIER

DIFFÉRENCIATIONS CLINIQUES ET BACTÉRIOLOGIQUES

Comme on a pu le voir par les pages précédentes, le diagnostic de broncheectasie est presque toujours aisé chez l'enfant. Et pourtant, les malades que nous avons observés sont envoyés avec le diagnostic de tuberculose pulmonaire, sauf rarissimes exceptions. On voudrait établir maintenant les bases de ce diagnostic différentiel, si important au double point de vue médical et social.

La tuberculose ne doit pas être affirmée à la légère, en se basant uniquement sur des symptômes généraux ou fonctionnels, sur l'interprétation inexacte de signes stéthacoustiques ou radiologiques.

L'enfant présente un léger mouvement fébrile, il est fatigué et a un peu maigri, il tousse et crache, etc. On pense à la tuberculose.

D'autres fois, des modifications du murmure vésiculaire sont incriminées, ou la constatation de quelques bruits adventices ; la cuti-réaction, si elle a été pratiquée, ce qui est malheureusement loin d'être la règle, ne l'a pas été avec une technique impeccable ou elle a été lue par un auxiliaire médical peu compétent. Une erreur de laboratoire a pu faire affirmer à tort la présence de bacilles de Koch. Mais c'est la radiologie qui est la cause la plus fréquente de confusion : les aspects de broncheectasie sont méconnus et, d'autre part, des lésions de tuberculose sont affirmées alors que l'image thoracique en est indemne.

Il va de soi que tous ces éléments jouent plus encore lorsque le petit malade a été en contact avec des tuberculeux. Certes, la notion de contagion bacillaire est d'une importance capitale chez l'enfant si sensible à l'infection ; ce serait une faute lourde que de ne pas mettre en œuvre aussitôt les recherches voulues pour un diagnostic précis ; de même que les méthodes de prophylaxie grâce auxquelles l'enfant échappera à la contagion ou, tout au moins, aux formes graves de la tuberculose.

Mais si la « tuberculophobie » entre en jeu, l'enfant considéré à tort comme tuberculeux, surtout quand il tousse et crache, va en subir de fâcheux contre-coups. Le petit malade est traité avec une rigueur excessive comme s'il était un danger grave pour ses frères et sœurs ; il est désormais privé de l'affection dont il a besoin en famille et avec ses camarades ; tout travail scolaire et professionnel est interrompu. Enfin l'envoi en sanatorium est réclamé d'urgence.

La place d'un vrai malade est prise indûment ; l'enfant risque de se contaminer en sanatorium s'il est en contact avec de vrais tuberculeux ; il est inutilement à la charge de la collectivité et, toute sa vie, il restera marqué comme une tare de l'étiquette de tuberculeux !

* *
* *

S'il est, en général, aisé de différencier une bronchectasie de la tuberculose pulmonaire, il existe cependant certaines formes où le diagnostic est plus délicat. C'est ainsi que, dans les phases aiguës de la dilatation bronchique, on peut être tenté de poser le diagnostic de tuberculose ulcéro-caséreuse en période évolutive ; de même, certaines formes larvées de bronchectasie évoquent la bacillose pulmonaire à son début : ce sont les formes pseudo-tuberculeuses décrites par AMEUILLE.

a) PHASE AIGÜE DE LA DILATATION DES BRONCHES

Une bronchectasie grave, suppurante, avec sclérose pleuro-pulmonaire importante, s'accompagnant de signes cavitaires à l'auscultation, simule souvent la tuberculose ulcéro-caséreuse en pleine évolution.

En effet, on trouve de nombreux symptômes communs : la fièvre est élevée avec de grandes oscillations vespérales ; la toux fréquente et pénible ramène une abondante expectoration purulente. Enfin, les signes

d'auscultation si intenses font penser à de grosses cavernes.

Cependant, dans la bacillose, un syndrome cavitaires aussi marqué traduirait un stade déjà avancé de la maladie ; l'état général serait mauvais ; l'enfant serait las et abattu ; ses traits tirés signeraient l'état de grande intoxication de l'organisme ; enfin, l'amaigrissement serait considérable. Au contraire, dans le cas présent, la résistance du petit malade reste satisfaisante malgré la température élevée.

Pour trancher le diagnostic, on se basera sur l'évolution de ces manifestations menaçantes. En général, leur apparition et leur disparition sont beaucoup trop rapides pour être attribuées à une fonte tuberculeuse du poumon.

En dehors de l'examen clinique, les examens bactériologiques des crachats ont évidemment une importance capitale ; de fait, les bacilles de Koch fourmillent en cas de tuberculose et sont absents s'il s'agit d'une poussée aiguë de broncheectasie. Les réactions sérologiques doivent aussi être pratiquées. Enfin, l'examen radiologique apporte une confirmation indiscutable ; encore faut-il qu'il puisse être pratiqué au lit même du malade grâce à une installation portative de rayons X.

b) FORME CHRONIQUE PSEUDO-TUBERCULEUSE DE LA DILATATION DES BRONCHES

Il s'agit d'enfants chétifs au teint pâle qui se développent mal ; leurs chiffres de poids et de taille sont

inférieurs à la normale. L'état général a toujours été et reste médiocre ; de plus, ces enfants délicats sont sujets à de nombreux rhumes et ils toussent fréquemment. Aussi sont-ils considérés à tort comme des tuberculeux.

Là encore, un examen minutieux fera la différence. Malgré l'état de santé précaire, l'enfant n'a jamais eu de fièvre. Si l'absence d'expectoration fait songer à la tuberculose, le tubage gastrique peut ramener des crachats purulents et abacillaires. Mais c'est surtout par l'examen pulmonaire que le diagnostic s'affirmera. Dans la tuberculose au début, seul l'état général est touché chez l'enfant et l'auscultation ne révèle pas le moindre signe stéthacoustique. Dans la bronchectasie, au contraire, les signes pulmonaires sont souvent les premiers en date. L'examen radiologique apportera plus de preuves encore comme nous le verrons par la suite. La cuti-réaction à la tuberculine peut être négative en cas de dilatation des bronches.

*
* *

Ces deux aspects de bronchectasies sont donc ceux qui simulent le plus la tuberculose pulmonaire. En général, dans les formes communes des dilatations des bronches, il est aisé de faire le diagnostic différentiel. On s'appliquera à rechercher les caractères différents des signes généraux et fonctionnels et surtout les aspects radiologiques dans l'une et l'autre de ces affections.

1. Les signes généraux.

Dans la tuberculose pulmonaire de l'enfant, les symptômes généraux apparaissent, comme nous venons de le dire, avant les signes pulmonaires. La perte de l'appétit, l'amaigrissement, la fièvre sont les premiers en date ; les signes stéthacoustiques sont presque toujours inexistants au début.

Dans la bronchectasie, au contraire, l'état général n'est pas touché au début de l'affection. L'appétit est conservé ; il n'y a jamais de fièvre et l'enfant garde un embonpoint satisfaisant. Même à une période avancée de la maladie, comme dans la bronchectasie chronique par exemple, les signes généraux restent minimes et n'empêchent pas l'enfant de mener une vie normale.

En règle générale, c'est à la période terminale de l'affection que l'état général est atteint, contrairement à la tuberculose.

2. Les signes fonctionnels.

Dans l'une comme dans l'autre affections, on retrouve les mêmes signes fonctionnels. Cependant, il est encore facile de classer les symptômes grâce à leurs caractères différents.

— La *toux* est rare chez les enfants tuberculeux, surtout à la période de début. C'est une petite toux sèche, brève, par petites secousses isolées et qui ne produit pas d'expectoration. Chez le bronchectasique, au contraire, c'est un des premiers symptômes. Comme il a été déjà dit, c'est une toux *très*

grasse, qui survient généralement en série, souvent par quintes, et qui ramène une expectoration parfois importante.

— L'*expectoration* constitue un signe capital. Dans la tuberculose pulmonaire, l'enfant ne crache pas ou presque pas. Aussi peut-on dire qu'un enfant qui crache n'est vraisemblablement pas tuberculeux ; s'il n'a pas la coqueluche, c'est à la dilatation des bronches qu'il faut songer immédiatement.

Dans cette dernière affection, l'*expectoration* existe dès le plus jeune âge ; dans l'observation V, le petit malade, âgé de six ans, crachait « comme un vieillard » aux dires de la mère. L'enfant avale fréquemment ses crachats, mais alors le tubage gastrique ramène des crachats purulents nombreux et volumineux.

— C'est principalement dans les formes avec *hémoptysies* que l'on est tenté de se demander si la tuberculose n'est pas en cause. Ici, comme chez l'adulte, il faut pouvoir éliminer la forme sèche hémoptoïque de la bronchectasie avant de poser le diagnostic de tuberculose.

Dans la tuberculose de l'enfant, les hémoptysies sont exceptionnelles. Aussi tout crachement de sang qui survient chez un enfant doit faire suspecter la bronchectasie au même titre que la bacillose.

3. Les signes pulmonaires.

Comme nous l'avons déjà fait remarquer, ils apparaissent après les signes généraux dans la tuberculose

pulmonaire, tandis que, dans la dilatation des bronches, ils sont parfois une des premières manifestations de la maladie.

Les signes stéthacoustiques diffèrent par leur nature, leur intensité et leur localisation.

Dans la tuberculose pulmonaire, on ne perçoit pas d'emblée de gros signes cavitaires. Le plus souvent, le foyer tuberculeux ne se traduit que par quelques rares et fins râles bulleux éclatant avec un timbre métallique dans une zone où existe une légère diminution du murmure vésiculaire (respiration dite « trouble ou impure »). Ces bruits adventices, on ne saurait trop le souligner, nécessitent un examen attentif et une respiration correcte de la part du petit malade, qui doit savoir tousser assez fortement et, aussitôt après, inspirer sans faire de bruit par la bouche entr'ouverte ; en outre, ils doivent être recherchés grâce au stéthoscope, non seulement dans les zones classiques, mais aussi dans les creux sus-claviculaire et axillaire. Enfin, ces signes se constatent presque uniquement aux sommets ; ils affectent une disposition unilatérale, même si le film indique ensuite des lésions discrètes dans le poumon opposé ; ils se retrouvent avec les mêmes caractères au cours des différents examens pratiqués dans la journée ou dans les jours suivants.

Dans la bronchectasie, au contraire, les lésions se manifestent par des signes stéthacoustiques importants et variés, ronchus et sibilants comme dans la bronchite, gros râles bulleux de timbre parfois éclatant qui évoquent le gargouillement. Ces signes sont

tels qu'ils peuvent être perçus quelquefois à distance lorsque l'enfant respire par la bouche. Ils siègent généralement aux bases et c'est en arrière qu'ils ont leur maximum d'intensité. Celle-ci varie suivant les heures de la journée et dépend de l'expectoration. Les sécrétions s'accumulent dans les bronches au cours de la nuit ; aussi, les signes d'auscultation sont très marqués le matin au réveil.

4. La cuti-réaction et les intra-dermo-réactions à la tuberculine.

Ces réactions cutanées ont une grande importance dans le diagnostic de la tuberculose pulmonaire chez l'enfant.

Si elle est positive, le diagnostic rendu plus délicat devra s'appuyer sur d'autres tests. Une cuti-réaction positive signifie seulement que l'enfant est « tuberculisé » et une cuti-réaction très positive, au point d'en être phlycténulaire, fait craindre une infection tuberculeuse récente. La preuve des lésions pulmonaires s'effectue par les signes bactériologiques et radiologiques.

Si ces réactions sont négatives, il y a toutes chances pour que la tuberculose ne soit pas l'agent causal de l'affection actuelle. Comme nous l'avons vu, presque la moitié des ectasies bronchiques admises au Roc-des-Fiz avaient des cuti-réactions et des intra-dermo-réactions négatives.

Tout d'abord, l'absence de réaction positive peut se constater si l'enfant se trouve au début même de

l'infection tuberculeuse, en période d'incubation dite anté-allergique, qui varie de trois à huit semaines ; ou bien à un stade d'anergie, soit temporaire par des causes variées, telles que fièvre, maladies infectieuses ou éruptives, soit terminal chez le phtisique dont la résistance générale fléchit.

Tenons compte enfin, mais ceci à titre exceptionnel, que certains malades ne réagissent pas à la tuberculine par la voie transcutanée alors, que les intra-dermo-réactions sont positives. C'est pourquoi, lorsque restent négatives trois cuti-réactions pratiquées à trois ou six jours d'intervalle et examinées à plusieurs reprises en cas de réponse plus tardive, il faut obligatoirement passer aux intra-dermo-réactions en solutions diluées à concentration croissante, du cent millième au dix millième de milligramme au centigramme de tuberculine. Si tous les tests cutanés sont négatifs, on peut presque à coup sûr éliminer la tuberculose, à condition que tous les autres signes plaident dans le même sens.

* * *

LES DIFFÉRENCES RADIOLOGIQUES ENTRE la TUBERCULOSE et la BRONCHECTASIE

Dans les formes qui simulent la tuberculose pulmonaire, telles la phase aiguë et la forme pseudo-tuberculeuse de la dilatation des bronches, la discordance du tableau clinique et de l'image radiologique est frappante.

Dans la phase aiguë, on est surpris de trouver seulement quelques images floues aux bases et le long du médiastin, alors qu'on s'attendait à découvrir de grandes plages de condensation pulmonaire, voire même des images cavitaires. Dans la forme pseudo-tuberculeuse, au contraire, l'aspect radiologique est plus impressionnant qu'au cours d'une tuberculose au début.

Cette discordance, dans l'un et l'autre cas, doit attirer l'attention et faire songer à un autre diagnostic que celui de tuberculose.

a) Lésions pleurales.

Au cours de l'étude détaillée des clichés radiologiques des bronchectasies, nous avons constaté que les réactions pleurales étaient constantes et souvent bilatérales ; leur association avec des images parenchymateuses, appartenant à l'une ou l'autre des catégories décrites plus haut, doit faire penser à la bronchectasie.

Mais, objectera-t-on, la tuberculose pulmonaire ne possède-t-elle pas aussi des images pleurales associées à des images parenchymateuses ? Il en est bien ainsi, mais elles sont le plus souvent unilatérales et dues aux séquelles d'une pleurésie séro-fibrineuse ; celles-ci se traduisent par la « ligne bordante » qu'a décrite A. DUFOURT ou simplement par une pachypleurite, un sinus mousse et comblé ; enfin, il est rare de constater des lésions parenchymateuses importantes associées. Si des lésions ont pu évoluer en même temps,

ou immédiatement après cette pleurésie primitive, tel que le foyer rond ou l'infiltrat d'ASSMANN, elles sont alors situées au sommet ou à la partie moyenne du champ pulmonaire, non loin de la plèvre pariétale.

Dans les pleurésies tuberculeuses secondaires, les images parenchymateuses associées aux lésions pleurales sont, il est vrai, plus importantes et plus nombreuses. Mais le diagnostic de lésions tuberculeuses a été porté depuis longtemps.

De plus, si l'on se base sur l'évolution de ces lésions pleurales, la comparaison des films en série montre que les lésions pleurales de la tuberculose régressent plus vite que les séquelles pleurales des bronchectasies. En effet, ces dernières gardent le même aspect pendant de longues années ; l'image de la figure 10 par exemple, est identique à un film pris trois ans auparavant.

La plèvre médiastine est rarement touchée dans la tuberculose pulmonaire ; les bords du cœur sont plus nets que dans les bronchectasies ; les sinus cardiophréniques sont plus visibles.

Enfin, il arrive que certaines « hilites tuberculeuses » réalisant l'image en « aile de papillon » des auteurs allemands, ressemblent aux « coulées » para-hilaires des bronchectasies. En cas de bronchectasie, l'ombre pathologique descend jusqu'au diaphragme en suivant le bord du cœur ; par contre, si la tuberculose est en jeu, le foyer s'arrête dans le champ pulmonaire assez loin du diaphragme, et s'écarte davantage du médiastin.

b) Lésions pulmonaires.

Les aspects du parenchyme pulmonaire sont tout à fait différents, suivant qu'il s'agit de l'une ou l'autre affection.

Dans la tuberculose, les ombres sont moins homogènes. Les lésions formées de noyaux de condensation plus ou moins nombreux donnent sur le film un aspect pommelé dont il est souvent difficile de limiter l'étendue.

Dans la dilatation des bronches, au contraire, les noyaux et les pommelures font défaut, l'opacité est plus régulière et son étendue est à la fois restreinte et facile à délimiter.

Reprenons avec plus de détails chaque catégorie d'images, individualisées au cours de ce travail.

Les *images nodulo-trabéculaires* ne sont pas propres à la dilatation des bronches et elles se rencontrent sur des clichés de tuberculose pulmonaire. Dans les deux cas, leur aspect est identique, c'est-à-dire un léger réseau formant des mailles régulières, sur lesquelles, et entre lesquelles se détachent de fins nodules de la grosseur d'un grain de mil. Mais, dans la dilatation des bronches, ils siègent aux bases et particulièrement dans les sinus cardio-phréniques. En cas de bacillose, ils se rencontrent de préférence dans les régions supérieures et à la périphérie du lobe.

Dans la bronchectasie, ces images paraissent fixées et persistent de longues années ; dans la tuberculose, elles évoluent de deux façons ; tantôt elles régressent lentement et peuvent aboutir à un nettoyage com-

plet, tantôt elles se fixent définitivement par un processus de fibrose à laquelle s'ajoute un certain degré de calcification.

Les *images tubulaires* ou cylindriques semblent bien être l'apanage des dilatations des bronches, surtout lorsqu'elles sont bilatérales. Unilatérales, elles peuvent faire songer à une « tramite » banale, mais il convient d'être prudent et de rechercher soigneusement les lésions tuberculeuses associées qui aideront au diagnostic exact.

Les images *annulaires et kystiques* ne seront pas confondues avec les cavernes tuberculeuses, car leurs caractères sont bien différents. Les cavernes tuberculeuses sont en général isolées et bi-apicales lorsqu'elles sont multiples. Les images annulaires de la dilatation des bronches, au contraire, sont nombreuses et serrées les unes contre les autres et siègent de préférence aux bases (fig. 9, 24, 30).

De plus, leurs parois, quoique bien marquées, ont une épaisseur régulière et toutes les cavités ont des parois de la même épaisseur.

Dans la tuberculose, s'il existe plusieurs cavernes, leurs parois sont d'épaisseur variable, plutôt minces et bien visibles en cas de lésions anciennes, entourées au contraire d'une zone plus large de tissu infiltré pour les cavernes récentes.

Enfin, les *images triangulaires para-cardiaques* semblent être bien particulières aux bronchectasies. Cependant, depuis quelques années, on admet l'existence des « zonites tuberculeuses ». Il serait donc encore possible qu'elles se localisent au territoire

d'une bronche cardiaque, éventualité qui nous paraît exceptionnelle.

Pour finir, si l'*atélectasie* peut réaliser une image triangulaire opaque dans la tuberculose, le diagnostic en aura été posé antérieurement.

CHAPITRE II

LES KYSTES AÉRIENS CONGÉNITAUX

Les kystes congénitaux du poumon, longtemps ignorés ou méconnus, ont été l'objet de nombreux travaux depuis une vingtaine d'années ; c'est à la suite des travaux américains de KOONTZ (1925), PAR-MELÉE (1931), CROSWELL et ANSPACH (1933) que les publications se sont multipliées.

En Allemagne, des observations intéressantes ont été présentées par SAUERBRÜCK (1928), KRAMPF STEINMEYER (1930), ZARFE et LENK (1933).

En France, l'école parisienne s'est fort intéressée à cette question. A la Société médicale des Hôpitaux de Paris furent présentées de nombreuses publications et les séances de 1937 résument les idées d'ARMAND-DELILLE, SERGENT, PRUVOST et BRINCOURT, COMBY, RIBADEAU-DUMAS, R. DEBRÉ, BEZANÇON, CATHALA.

Les professeurs BARD et LEREBoullet ont montré les rapports des kystes avec la dilatation des bronches d'origine congénitale.

Nous ne discuterons pas ici l'image des grands kystes solitaires et des kystes moyens. Seule la *maladie kystique* entrera dans le diagnostic différentiel.

Les kystes y sont petits et nombreux, donnant au poumon l'aspect d'un « rayon de miel ». En général, ils restent latents très longtemps ; ils sont alors découverts fortuitement au cours d'un examen radiologique. Lorsqu'ils sont infectés, ils ont tellement de points communs avec la dilatation des bronches qu'il est difficile de les en séparer.

Si l'on consulte l'étiologie, on ne trouve pas de différences fondamentales, nous dit COMBY. « L'origine intra-utérine peut être admise pour certaines dilata-tions des bronches comme pour les kystes du poumon. »

L'anatomie pathologique n'est pas démonstrative. BARD soulignait déjà la similitude des aspects de la dilatation des bronches et des kystes aériens du poumon. « Il semble résulter des examens *post mortem* macroscopiques et microscopiques une certaine solidarité et interdépendance des kystes du poumon et des bronchectasies. » (COMBY.)

En 1935, DEBRÉ et GILBRIN ont mis en lumière les analogies qui existent entre la structure anatomique des kystes aériens et des dilatations des bronches.

Au point de vue clinique, les kystes aériens peuvent rester longtemps silencieux comme les bronchectasies ; mais, comme elles, ils peuvent s'infecter. Ils se traduisent alors par des signes physiques et fonctionnels identiques. Cependant, la suppuration de certains

kystes est bien tolérée, et ces kystes peuvent se désinfecter plus aisément que ne le font les dilatations ampullaires. De même, la paroi des kystes aériens peut saigner et donner des hémoptysies ; il existe une forme sèche hémoptoïque des kystes du poumon comme dans la bronchectasie, mais les hémoptysies sont plus bénignes.

Cependant, chez l'enfant, certains kystes du poumon se révèlent par des complications brutales qui entraînent parfois la mort. Une dyspnée violente s'installe brusquement, avec une cyanose intense qui fait penser à un pneumothorax spontané ; mais cette constatation est rare dans la maladie kystique ; elle se rencontre surtout chez les enfants porteurs de grands kystes.

L'étude radiologique pourra peut-être établir la différenciation des kystes avec la bronchectasie. Mais, là encore, de nombreux points communs existent avec la dilatation ampillaire.

Les images kystiques envahissent particulièrement la base d'un lobe ; presque toujours les lobes inférieurs sont le siège de prédilection. Comme les bronchectasies, les kystes du poumon se laissent souvent remplir par l'huile iodée, réalisant alors les images en « nids de pigeon », en « grappes de raisin ». Cependant, quelques caractères différents sont à noter sur le film avant lipiodol.

Alors que les dilatations des bronches secondaires aux infections broncho-pulmonaires aiguës s'accompagnent toujours de sclérose parenchymateuse, les kystes aériens congénitaux, non transformés encore

par une trop longue phase de suppuration, ne s'accompagnent d'aucune réaction de voisinage (CATHALA et BRINCOURT). On ne trouve également pas d'image de lésions pleurales. Les kystes n'ont donc pas, en général, d'images de séquelles pleuro-pulmonaires.

De plus, l'image annulaire elle-même a des contours beaucoup plus fins dans l'image kystique que dans la dilatation des bronches. Les images kystiques sont serties d'un très fin liseré lui donnant l'aspect de « bulles de savon ». Une autre caractéristique de ces images, c'est leur plus grande visibilité en position transverse.

La discrimination entre la dilatation des bronches d'origine congénitale, et les petits kystes aériens du poumon, depuis longtemps infectés, est parfois impossible même à l'examen des pièces. On conçoit donc que le diagnostic différentiel puisse être irréalisable en pratique, tant au point de vue clinique que radiologique.

CHAPITRE III

LES DILATATIONS DES BRONCHES ASSOCIÉES A LA TUBERCULOSE

Jusqu'ici nous n'avons envisagé que l'étude clinique, radiologique, et les caractères différents de la bronchectasie et de la tuberculose pulmonaire. Toutefois l'association de ces deux affections a une importance beaucoup trop grande, pour n'en pas parler.

Depuis GRANCHER cette question « bronchectasie et tuberculose » a été fréquemment discutée.

A l'étranger, de nombreuses observations ont été rapportées par SIMON, DUKEN, ASSEMANN, KOLHER, O. WIESE et SCHRODER.

Et en France par HUTINEL, BARBIER, LAROCHE, SERGENT, L. BERNARD, ARMAND-DELILLE, AMEUILLE, WEILL et GARDÈRE. Plus récemment en 1933, DUFOURT et ses élèves BRUN, VACHON et FAURE reprennent l'étude de cette question. Par de nombreux examens lipiodolés, ils prouvent combien l'association bacillose pulmonaire et bronchectasie est fréquente.

Dans cette étude il convient cependant de distinguer :

I. Les bronchectasies qui surviennent au cours du cycle de la tuberculose pulmonaire.

II. Et celles qui sont tuberculisées secondairement.

I. BRONCHECTASIES AU COURS DE L'INFECTION TUBERCULEUSE

Les auteurs allemands admettent plus volontiers le rôle de la tuberculose comme facteur de la dilatation des bronches. LEDER aurait trouvé des dilatations bronchiques dans 21 % des cas de tuberculose pulmonaire. A. DUFOURT semble partager cette opinion. En 1933, en soumettant le cobaye à une infection pulmonaire tuberculeuse très lente, A. DUFOURT et LEVRAT réalisent la production expérimentale des dilatations bronchiques ampullaires mêlées dans un tissu de sclérose dense à des néoformations alvéolaires à épithélium cubique. L'origine tuberculeuse des bronchectasies est ainsi démontrée de façon certaine.

La formation des ectasies bronchiques paraît liée à un processus de sclérose. Il est vraisemblable que la dislocation de l'armature bronchique est la conséquence de tractions mécaniques provoquées par la sclérose pleurale et parenchymateuse créées par les lésions tuberculeuses. Pour que cet important remaniement ait lieu, il faut que l'évolution tuberculeuse ne soit pas trop rapide ; aussi les dilatations des bronches se rencontreront plus volontiers dans les formes fibreuses de la bacillose pulmonaire.

* * *

Les ectasies bronchiques peuvent se voir à tous les stades de l'infection tuberculeuse.

a) Broncheectasies consécutives aux lésions de primo-infection.

Incontestablement il s'agit de cas exceptionnels. Nous en devons la connaissance aux auteurs allemands ; DUKEN, RANKE, WIESE et SIMON en ont rapporté divers exemples. Le parenchyme compris entre le foyer pulmonaire et le ganglion satellite est l'objet de réactions fibreuses englobant les bronches, et créant secondairement des ectasies bronchiques.

Par contre, elles sont plus fréquentes dans la période « épituberculeuse » des Allemands, désignée en France sous le terme de spléno-pneumonie tuberculeuse (RIBADEAU-DUMAS, ARMAND-DELILLE, PÉHU et DUFOURT) ; cette dernière est caractérisée par des lésions congestives pneumoniques, qui évoluent avec une extrême lenteur, et guérissent presque toujours. Toutefois le parenchyme modifié par cette longue inflammation évolue vers la rétraction scléreuse, qui peut entraîner par la suite des dilatations des bronches. ARMAND-DELILLE, DUFOURT, GARDÈRE et M^{lle} ÉLIAS-BERG relatent des cas survenus dans des foyers de spléno-pneumonie.

b) Broncheectasies au cours de la tuberculose ulcéro-caséeuse.

L'évolution trop rapide de la maladie ne permet

pas leur apparition. Cependant le fait est possible. SIMON en signale quelques cas. WEILL et GARDÈRE rapportent celui d'un enfant de dix ans qui mourut de tuberculose pulmonaire caséeuse. A l'autopsie, outre les masses caséeuses occupant les deux lobes supérieurs, il existait des dilatations bronchiques cupuliformes, groupées en nids d'abeilles. L'examen histologique montrait à côté des foyers bronchopneumoniques caséeux, des néoformations alvéolaires à épithélium cubique caractéristique des bronchectasies. On retrouve un cas semblable dans la thèse de BOUDRANT.

L'observation d'AMEUILLE et MÉZART montre également des ectasies bronchiques dans un lobe entièrement nécrosé ; le malade, cavitaire bilatéral, mourut rapidement à la suite de la constitution d'un processus de condensation pulmonaire rétractile.

c) Bronchectasies au cours de la tuberculose fibro-caséeuse banale.

C'est incontestablement dans cette forme que l'on découvre le plus de bronchectasies. Elles apparaissent en général au bout de quelques années ; elles restent longtemps méconnues, car le tableau clinique n'est pas modifié.

Dans certains cas, il s'agit de sclérose développée à la suite d'une pleurésie primitive soit séro-fibrineuse (DUFOURT) comme le montre l'observation XLII ; ou bien une pleurésie purulente entraînant des déformations importantes (obs. XLI). En

général, c'est dans les grandes fibroses que l'on trouve le plus souvent des ectasies bronchiques. Il s'agit généralement de malades traités jadis par un pneumothorax. Celui-ci a dû être abandonné, du fait de la présence d'adhérences qui rendaient le collapsus inefficace, ou l'apparition d'un épanchement liquidien.

Nous rapportons ici trois observations de bronchectasies découvertes dans des fibrothorax chez des enfants tuberculeux.

OBSERVATION XLI. — G..., Yves (dossier 1236), 10 ans $\frac{1}{2}$.

A 3 ans, broncho-pneumonie suivie de pleurésie purulente du côté droit. Depuis, l'enfant garde une toux fréquente, une expectoration minime et de la dyspnée d'effort. Tous les examens de laboratoire pratiqués ont été négatifs.

L'enfant arrive au Roc-des-Fiz en décembre 1940 : état général médiocre ; hippocratisme des doigts ; toux peu fréquente mais grasse qui entraîne une expectoration minime ; dyspnée marquée.

A l'examen : scoliose importante à concavité du côté droit où existe une très grande rétraction thoracique, avec circulation collatérale présternale. Auscultation : à droite, respiration diminuée dans tout l'hémithorax ; souffle pleurétique au tiers moyen avec râles crépitants en arrière ; — râles bulleux en avant — à gauche, respiration de suppléance. La radioscopie montre une forte pachypleurite à gauche avec immobilité diaphragmatique.

Le film du 9 décembre 1940 indique une importante scoliose à concavité droite, entraînant une rétraction costale très importante, qui prédomine surtout à la base ;

opacité homogène et étendue aux trois quarts inférieurs du poumon. A gauche, expansion compensatrice ; quelques calcifications dans la région para-hilaire.

Neuf examens des crachats, des selles et du liquide de lavage gastrique sont négatifs, mais le cobaye, inoculé en mai 1941 et sacrifié le 96^{me} jour, montre des lésions tuberculeuses ; une culture sur milieu de Loewenstein est positive en décembre 1941.

On s'abstient de pratiquer une injection lipiodolée à cause de l'association avec la tuberculose et dans la crainte de projeter de l'huile opaque dans le poumon opposé qui assure l'hématose.

OBSERVATION XLII. — P... Claudia (dossier 78), 13 ans ½.

Sa mère est morte en 1919 de tuberculose pulmonaire. Rougeole et coqueluche dans l'enfance ; pleurésie droite à 7 ans. L'enfant est bien portante jusqu'en septembre 1927 lorsque survient une pleurésie gauche, vérifiée par ponction, qui dure jusqu'en décembre. Séjour de trois ans à l'Hôpital du Perron où elle reçoit des sels d'or. Pas d'expectoration ni de fièvre.

En mai 1932, visite au dispensaire de la Charité où l'on note : « opacité et matité de la base gauche ; signes pseudo-cavitaires ; spéléonque probable à la partie moyenne. »

L'examen des crachats montre des bacilles de Koch à l'examen direct en juin 1932.

A l'arrivée au Roc-des-Fiz, en juillet 1932, l'état général est bon, avec un léger embonpoint malgré un teint très pâle. Pas de troubles fonctionnels.

L'examen pulmonaire révèle une rétraction de l'hémi-thorax gauche avec matité des deux tiers inférieurs et syndrome cavitaires dans la région moyenne. A droite, quelques râles fins après la toux au sommet.

Les examens directs ont toujours montré des bacilles dans l'expectoration. Plusieurs tentatives de pneumo-

thorax du côté gauche ont été pratiquées sans succès en juillet 1932 ; aussi, une phrénicectomie est faite le 25 juillet 1932. Après un séjour de deux ans, la malade est transférée en janvier 1934 au Sanatorium Sainte-Eugénie.

Dans le service du Professeur DUFOURT, une injection de lipiodol « met en évidence d'énormes ectasies du type cylindrique du côté gauche, malgré la rareté de l'expectoration ».

OBSERVATION XLIII. — B... Marceau (dossier 837), 13 ans.

A eu la coqueluche à 6 semaines, une broncho-pneumonie à 8 ans et la scarlatine.

Le début de l'affection actuelle remonte à un « rhume traînant » en novembre 1934.

En mai 1936 apparaît une ostéite costale gauche. En novembre 1936, fléchissement de l'état général ; l'enfant est soigné dans un hôpital parisien pour des troubles digestifs (vomissements).

Au point de vue pulmonaire, on aurait pratiqué trois ponctions pleurales gauches qui ont été blanches. Apparition d'un spina-ventosa à l'auriculaire gauche et d'une ostéite du sternum qui se fistulise. Un lipiodol montre des dilatations bronchiques.

Une tentative infructueuse de pneumothorax gauche est faite en juin 1937. Apparition d'une surdité à gauche.

A l'entrée, en octobre 1937, on est frappé par une grosse asymétrie thoracique par rétraction de l'hémithorax gauche.

A l'examen, matité du sommet gauche jusqu'au quatrième espace ; râles bulleux et souffle à la base. A la radioscopie, le diaphragme gauche est remonté et immobile ; opacité homogène de tout le champ pulmonaire gauche.

La cuti-réaction est positive. Tous les examens de crachats sont négatifs, mais une inoculation au cobaye est positive le 11 novembre 1937.

L'état pulmonaire reste inchangé au départ : fibrothorax gauche, qui a fourni sa preuve bactériologique, avec dilatation bronchique.

II. CONTAMINATION TUBERCULEUSE DES BRONCHECTASIES

Pour certains auteurs elle serait assez fréquente (BROUDRANT). On conçoit aisément que l'infection tuberculeuse puisse se greffer sur un terrain pathologique. L'enfant est déjà très sensible à la contagion, en temps normal ; il le sera d'autant plus si sa résistance générale est amoindrie du fait d'une suppuration pulmonaire ancienne.

Pour L. BERNARD, la tuberculisation secondaire des bronchectasies reste cependant exceptionnelle.

Pour RIST et AMEUILLE cette association tuberculose et bronchectasie passerait par trois périodes : une période de pseudo-tuberculose, puis une phase où le diagnostic de dilatation des bronches est posé, enfin l'évolution vers une tuberculose vraie.

En fait la tuberculisation secondaire des bronchectasies est possible. Nous rapportons ici deux observations où nous l'avons constaté.

OBSERVATION XLIV. — M... Thérèse (dossier 571), 8 ans.

Rougeole à 2 ans et coqueluche l'année suivante. L'affection actuelle semble remonter à une « bronchite » (juillet 1933). Depuis se sont produits plusieurs épisodes pulmonaires ; pour l'un d'eux, en mars 1935, elle reçoit des sels d'or (crisalbine) ; aucune amélioration.

L'enfant arrive au Roc-des-Fiz le 14 décembre 1935.

État général assez bon ; température subfébrile. Toux et expectoration muco-purulente. Pas de dyspnée. Léger hippocratisme des doigts.

L'examen pulmonaire révèle des deux côtés une réaction pleuro-pulmonaire. A la radioscopie, les diaphragmes sont un peu mobiles à la respiration forcée.

Film du 14 décembre 1935 : les deux coupoles diaphragmatiques sont floues, les culs-de-sac sont comblés ; la pointe du cœur est peu nette. Aux bases, à la partie interne, aspect nodulo-trabéculaire et quelques petites images annulaires à parois épaisses.

Dès les premiers jours, les recherches de bacilles de Koch dans les crachats et les selles sont négatives, ainsi que le liquide de lavage gastrique, même après homogénéisation (10 examens). Trois cuti-réactions et les intra-dermo-réactions, du centième de milligramme au centigramme, sont toutes négatives.

On pense à une dilatation des bronches et le départ pour un préventorium est envisagé ; mais, le 5 février 1936, une angine rouge fébrile apparaît ; la cuti-réaction devient fortement positive. Une otite droite se déclare, compliquée de mastoïdite ; opération le 29 février 1936. Les examens bactériologiques du pus de l'otite et de la mastoïdite sont tous négatifs.

L'enfant quitte le Roc-des-Fiz le 28 février pour être hospitalisée à proximité et subir les interventions. Durant son séjour (28 février au 4 juillet) se sont produites deux poussées pulmonaires avec fièvre.

A son retour au Roc-des-Fiz, l'état général est médiocre ; la fièvre persiste et, pour la première fois, les examens de crachats sont positifs (5 homogénéisations). Après deux séries de benzoate de soude intra-veineux, dix examens révèlent des résultats négatifs (novembre 1936). L'état général est amélioré.

On peut se demander si l'enfant était en période anté-allergique à son arrivée ou si elle a été contaminée durant

son bref séjour (2 mois) ; la première hypothèse paraît vraisemblable car l'enfant fut isolée durant les trois premières semaines (séjour au lazaret) et, le mois suivant, elle se trouvait en pavillon avec les malades abacillaires. De même, il a été impossible de retrouver l'agent contaminateur durant le séjour à l'hôpital pour mastoïdite.

Le diagnostic exact reste difficile à formuler. On peut supposer qu'il s'agit de bronchectasie des deux bases, compliquée d'une réaction pleuro-pulmonaire tuberculeuse ; l'enfant aurait été contaminée juste avant l'arrivée au sanatorium, d'où le virage de la cuti-réaction ; la mastoïdite ne semble pas devoir être d'origine bacillaire. Des nouvelles récentes nous apprennent que l'enfant va bien.

OBSERVATION XLV. — G... Liliane, 7 ans.

Observation de la Clinique Sainte-Eugénie
(Saint-Genis-Laval),

due à l'obligeance de M. le Professeur A. DUFOURT.

Enfant adressée par le dispensaire des Charmettes en mai 1936. Rien à relever dans les antécédents familiaux.

Personnellement, aurait eu la rougeole vers l'âge de 2 ans, puis une bronchite grave et durable provoquant de grosses quintes de toux ; depuis, elle tousse tous les hivers et crache beaucoup.

Actuellement, l'enfant tousse gras de façon chronique et surtout la nuit. L'expectoration purulente est abondante et la température irrégulière. Amaigrissement notable ; thorax saillant, mal conformé.

L'auscultation révèle des signes cavitaires dans tout l'hémithorax droit avec maximum à la base ; à gauche, submatité au sommet et gros râles humides à la base.

La cuti-réaction est négative, de même que les examens de crachats.

Le film du 10 février 1936 montre les bords droit et gau-

che du cœur flous ; à gauche, cul-de-sac pariétal comblé et images nodulo-trabéculaires à la base ; à droite, mêmes images noyées dans une ombre homogène.

Examen lipiodolé (13 mai 1936) : aux deux bases, dilata-tions en doigts de gant.

Jusqu'en septembre 1939, l'enfant a vécu à Grasse chez des parents ; elle allait bien, lorsque la toux et l'expectoration redeviennent très importantes (contamination tuberculeuse par le mari de cette parente qui entre au sanatorium peu après que la fillette a quitté Grasse).

En octobre 1939, la cuti-réaction est positive. Haleine et crachats fétides ; pas de bacilles de Koch à une première analyse, mais les suivantes sont positives. Un film montre une caverne assez vaste du sommet gauche ; aplatissement de l'hémithorax dû à une symphyse probable ; marbrures et petites condensations dans tout le côté.

Puis la fièvre augmente, une ombre diffuse apparaît à gauche qui simule une atélectasie massive au-dessous de la caverne ; mais « il s'agit plus probablement d'un processus tuberculeux congestif ; s'il était banal et dû à la broncheectasie, la température et l'état général témoigneraient d'une infection plus intense. L'enfant n'est pas oppressée et ne se plaint de rien » (DUFOUT). Signes caverneux très marqués et souffle tubo-pleural dans la région hilare.

Un pneumothorax est créé le 3 décembre 1939 ; se révélant « contro-électif », il est abandonné en février 1941. La rétraction thoracique gauche est intense. La tomographie montre la caverne aplatie contre le bord du sternum ; en arrière, au sommet gauche, les signes cavitaires persistent. L'expectoration est toujours abondante ; plus de bacilles de Koch, ni de fièvre.

L'enfant part aux Petites-Roches.

CONCLUSIONS

La dilatation des bronches est fréquente chez l'enfant.
Actuellement elle est de mieux en mieux connue, grâce aux moyens de diagnostic dont nous disposons : les progrès de la radiologie y ont particulièrement contribué.

I. *Le diagnostic précoce* de cette affection est d'une très grande importance. Il assure au jeune malade des possibilités de guérison spontanée, ou tout au moins d'amélioration considérable ; dans des cas de plus en plus fréquents, le traitement chirurgical pourra intervenir avec des risques moindres.

II. Après avoir exposé brièvement quelques données sur l'historique et sur l'étiologie, nous nous attachons à l'étude de cinquante cas de bronchectasies envoyées par erreur dans un sanatorium d'enfants.

III. *Un diagnostic exact* nécessite une étroite association de la clinique, du laboratoire et de la radiologie.

a) *Au point de vue clinique*, il faut tenir grand compte des antécédents personnels d'une toux très grasse et d'une expectoration plus ou moins abondante et riche en pus. Les déformations thoraciques, l'hippocratisme digital et les stigmates d'hérédo-syphilis ont moins de valeur. L'auscultation fournit des signes variés et bruyants, dont la localisation et les changements aux différents examens sont caractéristiques de la dilatation des bronches.

b) *Le laboratoire* apporte une contribution de premier ordre par l'absence dûment constatée des bacilles de Koch dans les crachats, alors qu'existe en abondance une flore microbienne banale.

c) *Les images radiologiques* après l'injection de lipiodol sont bien connues.

Par contre, il nous a paru intéressant d'insister sur l'étude des clichés thoraciques avant l'injection lipiodolée ; elle fournit des renseignements très précieux.

La classification suivante est proposée : images nodulotrabéculaires, tubulaires, annulaires, et images triangulaires para-cardiaques. A ces lésions parenchymateuses s'associent des lésions pleurales : pachypleurite ; flou des contours cardiaques et diaphragmatiques, scissurites et hernies médiastinales.

IV. En outre, comme il nous a été donné de le constater, *la confusion avec la tuberculose pulmonaire est encore fréquente*. De graves inconvénients en résultent, puisque l'enfant, soigné à tort comme

tuberculeux, risque d'être arrêté dans son activité, séparé des siens et envoyé indûment en sanatorium.

a) *Deux formes* de la dilatation des bronches prêtent à confusion : sa phase aiguë, et plus fréquemment sa forme chronique qui font penser à la tuberculose ulcéro-caséuse ou à la tuberculose chronique. Pour établir la discrimination entre la bacillose et la bronchectasie, si différentes au point de vue du pronostic et du traitement, il convient de mettre en œuvre les données de la clinique, du laboratoire et de la radiologie, comme il a été indiqué.

b) Comment ne pas opposer le *tableau clinique* d'un dilaté bronchique au long passé pathologique, qui tousse très gras et qui émet une expectoration purulente, dont les signes d'auscultation sont bruyants, localisés en arrière et aux bases, mobiles dans le temps, et celui d'un jeune tuberculeux pulmonaire, entré brusquement dans la maladie, et chez qui la pauvreté des signes généraux, fonctionnels et physiques est presque de règle ? La constatation des bacilles de Koch ou leur absence ont une valeur capitale, et le fait que la cuti-réaction à la tuberculine peut être négative apporte son appoint au diagnostic. Enfin les lésions tuberculeuses et les dilatations bronchiques diffèrent notablement au point de vue radiologique, tant par leur localisation que par leur étendue et par leur aspect.

c) Le diagnostic différentiel comprendra aussi la maladie kystique du poumon. Celle-ci est rare et,

lorsque l'infection la révèle, il est parfois impossible de la distinguer des bronchectasies.

V. Dans des cas très rares chez l'enfant, tuberculose et dilatation des bronches peuvent s'associer, ou bien le bacille de Koch se greffe sur d'anciennes ectasies ou bien des dilatations surviennent chez un ancien tuberculeux pulmonaire.

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
A. DUFOURT.

Vu :

LE DOYEN,
JEAN LÉPINE.

Vu et permis d'imprimer :
Lyon, le 30 mai 1942.

LE RECTEUR,
PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,
P.-E. GAU.

BIBLIOGRAPHIE

I. ÉTIOLOGIE

AMEUILLE et PERREAU. La bronchectasie avec condensation pulmonaire rétractile. *Société Médicale des Hôpitaux de Paris*, novembre 1933.

AMEUILLE et MÉZART. *Bulletin Société Médicale des Hôpitaux de Paris*, 24 février 1933.

ARMAND-DELILLE. Sclérose pulmonaire et dilatations bronchiques chez l'enfant. *Gazette Médicale de France*, 1^{er} août 1931.

ARMAND-DELILLE, LÉVY et MARIE. Dilatation des bronches secondaire à l'évolution scléreuse de la spléno-pneumonie tuberculeuse de l'enfant. *Société Médicale des Hôpitaux* 1925, p. 426.

BABONNEIX et M^{lle} LÉVY. Dilatation des bronches secondaire à un abcès du poumon. *Bulletin de la Société Pédiat. de Paris*, novembre 1935.

BARD. Pathogénie, évolution et traitement de la forme idiopathique de la dilatation des bronches. *Journal Médical de Lyon*, 5 juillet 1924.

BEZANÇON (F.). Étiologie de la dilatation des bronches. *Journal des Praticiens*, 1^{er} janvier 1927.

- BRISARD (Blanche). *La bronchectasie de l'enfance*. Thèse, Paris, 1934.
- CAMPBELL (S.). Sinusite chronique avec bronchectasies chez l'enfant. *Proc. Roy. Soc. Méd.*, avril 1937.
- CORDIER et GONNET. Les pleurésies séro-fibrineuses révélatrices des bronchectasies. *Société Médicale des Hôpitaux de Lyon*, 17 novembre 1936.
- DEBRÉ (R.). La dilatation des bronches, maladie congénitale. *Presse Médicale*, 4 mars 1936.
- DUKEN (J.). Chronic bronchitis as typical manifestation of late syphilis in children. *Zeit. für Kinder*. 5 décembre 1932.
- EBBS (J.-H.). La relation entre l'infection des voies aériennes avec la bronchectasie précoce des enfants. *Proc. Roy. Soc. Méd.*, septembre 1937.
- FROMENT (J.), MASSON et VIALIER. Néoplasme de la bronche-souche, atélectasie et dilatation des bronches. *Société Médicale des Hôpitaux de Lyon*, 13 juin 1939.
- GUIMET (P.). *Recherches sur les causes et l'évolution des bronchectasies dans l'enfance*. Thèse, Lyon, 1936-1937.
- HUMBERT (G.) (Faculté de Genève). Des malformations pulmonaires. Étude anatomo-clinique. *Revue de Médecine*, 1904.
- JEANNIN. Syphilis congénitale broncho-pulmonaire chez un nourrisson. *Médecine Infantile*, octobre 1935.
- KINDBERG et DREYFUS-SÉE. Un cas de bronchectasie avec thrombose de l'artère pulmonaire. *Société Médicale des Hôpitaux de Paris*, 11 janvier 1935.
- LEREBOULLET (P.). Facteur congénital dans les bronchectasies de l'enfance, *Paris Médical*, 17 février 1934.
- LEREBOULLET (P.). Dilatation des bronches chez l'enfant. Importance des altérations congénitales. *Gazette des Hôpitaux*, 26 juillet 1933.

- MIKULOWSKI (W.). Du rôle de la syphilis dans l'étiologie de la dilatation des bronches. *Revue de Pédiatrie*, 1931, p. 651.
- MOREL (M^{lle}). *Rapport des dilatations des bronches et des affections pleurales simples ou suppurées*. Thèse, Lyon, 1937.
- MORELLI (Juan) et MORELLI (Alberto). Dysgénésie familiale du système respiratoire (étude clinique et radiologique). *Arch. Méd. chir. de l'app. resp.*, t. XI, n° 1, 1936.
- NADAL. *Scélroses pleuro-pulmonaires et médiastinales de l'enfant*. Thèse, Paris, 1919.
- NOBÉCOURT. Sur une fille atteinte de sclérose pleuro-pulmonaire et broncho-pulmonaire avec bronchectasie. *Concours Médical*, 26 décembre 1926.
- NOBÉCOURT. Cliniques médicales des enfants : « *Étiologie de la dilatation des bronches dans la grande enfance.* » Leçon du 14 mai 1938.
- NOBÉCOURT. Broncho-pneumonies subaiguës et chroniques avec bronchectasies. *Affection de l'appareil respiratoire*. Masson, 1934.
- PALLASSE. Sclérose de la base gauche et dilatation des bronches. *Lipiodol. Société Médicale des Hôpitaux de Lyon*, novembre 1924.
- PÉHU et GUIMET. Sur les causes de la dilatation des bronches dans l'enfance. *Revue de Médecine*, décembre 1936.
- PÉHU et ROUGIER. La syphilis broncho-pulmonaire dans l'enfance. *Revue Française de Pédiatrie*, 1934.
- ROMMÉ. Broncho-pneumonie fœtale et bronchectasie infantile. *Presse Médicale*, 4 juillet 1908.
- SERGEANT. La bronchectasie avec condensation rétractile des tubercules. *Société Médicale des Hôpitaux de Paris*, 10 novembre 1933.

SERGEANT, COTTENOT et COUVREUX. Les dilatations des bronches consécutives à la sclérose pulmonaire. *Société Médicale des Hôpitaux de Paris*, 18 mars 1927.

* * *

II. GÉNÉRALITÉS. — DIAGNOSTIC CLINIQUE FORMES CLINIQUES DES DILATATIONS DES BRONCHES

ACHARD. Dilatations des bronches. *Journal de Médecine et de Chirurgie pratiques*, 25 novembre 1923.

ACUANA et NAVARRO. Petites dilatations des bronches chez l'enfant. *Soc. Méd. Argentina*, juillet-août 1911.

AMEUILLE. Dilatations bronchiques chez l'adulte. *Bulletin Médical*, 26 novembre 1923.

AMEUILLE et MÉZART. Nécrose pulmonaire lobaire avec collapsus pulmonaire et broncheectasie par thrombose de l'artère pulmonaire. *Bulletin Société Médicale des Hôpitaux de Paris*, 24 février 1933.

ANDRUS (P.-M.). Broncheectasies. *American rev. Tuber.*, juillet 1937.

ARMAND-DELILLE, LESTOCQUOY, HUGUENIN. *La tuberculose et les maladies de l'appareil respiratoire chez l'enfant*. Legrand, éditeur, 1933.

ARMAND-DELILLE et M^{lle} DEVELAY. Formes cliniques de la dilatation des bronches chez l'enfant. *La Médecine*, février 1930.

AZOULAY. *La forme sèche hémoptoïque de la dilatation des bronches*. Thèse, Paris, 1934.

BALLON (H.), SINGER et GRAHAM. Broncheectasies. *Journ. thoraciq. surg.*, avril 1932.

BARD et BOCCA. Dilatations bronchiques. *Société Médicale de Lyon*, 8 avril 1924.

- BENOIT. *Forme clinique et évolution de dilatation des bronches chez l'adulte*. Thèse, Lyon, 1934.
- BENTEGEAT. Dilatation des bronches. *Journal Médical de Bordeaux*, 11 juin 1938.
- BEZANÇON, WEILL, AZOULAY, BERNARD. Forme sèche hémoptoïque de la dilatation des bronches. *Presse Médicale*, 20 février 1924.
- BEZANÇON et AZOULAY. Les hémoptysies des dilatations des bronches, *Paris Médical*, 17 janvier 1925.
- BEZANÇON, AZOULAY, MARTIN. La forme cavitaire de la dilatation des bronches. *Presse Médicale*, 5 octobre 1935.
- BEZANÇON et DE JONG. *Dilatation des bronches*. (Traité VIDAL, t. XI.)
- BOUDRANT. *Contribution à l'étude des rapports de la dilatation des bronches*. Thèse, Paris, 1924.
- BOX (Ch.). Bronchectasies chez les enfants. (Poumon polykystique.) *The Lancet*, 5 janvier 1907.
- BOYD (G.-L.). Bronchectasies in children. *Canada M.A.J.*, août 1931.
- CAUDIANI. *Bronchectasies des enfants*. Thèse, Buenos Aires, 1915.
- CHAMBERT. *Les bronchectasies du lobe supérieur*. Thèse, Lyon, 1937.
- CORDIER, LAGÈZE, MOUNIER-KHUN. *Société Médicale des Hôpitaux de Lyon*, 1935, p. 526.
- CORDIER et MOUNIER-KHUN. Traitement des suppurations pulmonaires.
- COURTOIS et LECLERQ. Bronchectasies non fétides méconues. *Revue belge de la tuberculose*, février 1936.
- DE KEVILLY. La bronchectasie chez le fœtus. *L'obstétrique*, 1908.

- DELACOUR. *Dilatation des bronches chez l'enfant*. Thèse, Paris, 1894.
- DEVIC et BERTIER. Hémoptysies de la dilatation des bronches. *Lyon Médical*, 1904.
- DUFOUT et LEVRAT. Production expérimentale de dilatations bronchiques ampullaires chez le cobaye soumis à une infection pulmonaire tuberculeuse très lente. *Lyon Médical*, janvier 1934.
- DUKEN (J.). Klinische und experimentelle Studien zur Pathogenese und diagnostik der Bronchiectasien Kindesalter. *Zeit. für Kinder*, 1927.
- FLOCHER (R.). *Contribution à l'étude des bronchectasies sèches*. Thèse, Marseille, 1938.
- GAUTHIER. *Formes larvées de la dilatation des bronches*. Thèse, Lyon, 1925.
- GOMBAULT. Thèse, Paris, 1858.
- GRAWITZ. *Virchow's archiv*, t. LXXXII, p. 216, année 1880.
- GREEY (P.-H.). Bactériologie de la bronchectasie ; analyse basée sur neuf cas auxquels on a pratiqué une lobectomie. *Journ. Inf. dis.*, mars 1932, p. 203.
- HARTUNG (A.). *American journal of disease of children*, 1932, p. 233.
- HUTINEL (V.). La dilatation des bronches chez l'enfant. *Presse Médicale*, 1^{er} mai 1905.
- HUTINEL (V.). Les petites dilatations des bronches chez l'enfant. *Presse Médicale*, 18 février 1911.
- HUTINEL (J.). *Contribution à l'étude anatomo-pathologique et clinique de la dilatation des bronches*. Thèse, Paris, 1922.
- IHRE. Contribution à l'étude de la dilatation des bronches sèches. *Acta méd. S. c.*, 28 mai 1932.
- JUMON. Dilatation des bronches chez l'enfant. *Revue générale gazette des hôpitaux*, 14 mai 1921.

- KINDBERG (L.). *Les dilatations des bronches*. Masson, éditeur, Paris, 1933.
- KLARE. Pronostic de la dilatation des bronches chez l'enfant. *Zeit. für Tuberc.*, n° 3, 1933.
- LEFRANC (P.). *Les phases aiguës de la dilatation des bronches chez l'enfant*. Thèse, Paris, 1911.
- LEREBOULLET (P.). Leçon clinique Parrot. *Journal des Praticiens*, juin 1936.
- LEREBOULLET (P.) et MAURER. Broncheectasies multiples de la base gauche chez un garçon de 10 ans. *Bul. soc. de Péd. de Paris*, décembre 1930.
- LETULLE. *Traité d'anatomie pathologique*. Masson, éditeur, Paris 1912.
- LEVI-VALLENSI et CIXONS. Dilatation des bronches et nanisme respiratoire. *Société Médicale d'Alger*, 24 juin 1932.
- LIVIERANO (E.) et MAGNO (N.). La broncheectasie des lobes supérieurs. *Minerva medica*, 6 mai 1937.
- LOWYS (P.). Dilatation des bronches. *L'Hôpital*, 1932.
- LOWYS (P.). Un cas de dilatation des bronches à forme hémoptoïque. *Société Médicale de Passy*, t. I, n° 1.
- LOWYS et KANONY. Un cas de dilatation des bronches avec broncho-lithiase. *Société Médicale de Passy*, t. I, n° 1.
- MARFAN. La dilatation des bronches. *In traité* Bouchard et Brissaud. Masson, 1901.
- MARTIN. Forme cavitaire de la dilatation des bronches avec abcès pulmonaire. *M. S.*, 1938, p. 51.
- MICHETTI et FROELICH. Fausses dilatations des bronches. *Revue tuberc.*, 1935, p. 774.
- MOUREUX. *Les formes fétides et non-fétides de la dilatation des bronches*. Thèse, Paris, 1930.

- MOURIQUAND, BARBIER et M^{lle} SCHOEN. *Société Médicale des Hôpitaux de Lyon*, mars 1932.
- NOBÉCOURT. Traité de médecine des enfants : *Affections de l'appareil respiratoire*, t. III, p. 357.
- OLMER M.-D. Forme sèche non hémoptoïque de la dilatation des bronches chez l'adulte. *Archives Médicales*, 2 mai 1937.
- OLMER, BERTHIER et ZUCCOLI. Dilatation des bronches. Syndrome médiastinal terminal. *Comm. au Comité médical des Bouches-du-Rhône*, avril 1939.
- PÉHU et BOUCOMONT. Les scissurites de l'enfant. *Journal de Médecine de Lyon*, février 1932.
- PILTZ (de Magdebourg). Contribution à l'étude de la bronchectasie chez l'enfant. *Monatschrift für Kinder*, t. XXII, janvier 1922.
- POINSO et TEITELBAUM. Forme hémoptoïque sèche de la dilatation des bronches. *Archives Médicales*, 16 décembre 1936.
- ROCQUE. Dilatation des bronches. *Journal Médical de Lyon*, 20 avril 1923.
- ROUBIER (Ch.). Les bronchectasies géantes solitaires. *Lyon Médical*, 6 février 1938.
- RUELLE (G.). La dilatation bronchique chez l'enfant. *Bruxelles Médical*, 4 octobre 1931.
- SCOTT. *Dilatation des bronches dans la deuxième enfance*. Thèse, Paris, 1930.
- SERGEANT (E.). Diagnostic et traitement de la dilatation des bronches. *Paris Médical*, 26 novembre 1927.
- SERGEANT (E.). *Les grands syndromes respiratoires*. Paris, 1923, p. 278.
- SERGEANT (E.). *Suppurations bronchiques, pulmonaires, pleurales et médiastinales*. Masson, éditeur, 1940.

- SERGEANT (E.) et OURY. Les pleurésies purulentes symptomatiques de la dilatation des bronches. *Monde Médical*, 1^{er} août 1927.
- STEIDJL et HEISE. Broncheectasies bilatérales des sommets non tuberculeuses. *The american rev. of tuber.*, n° 1, janvier 1936.
- STROM (J.). Broncheectasies chez les enfants. *Nord. med. Tidskr.*, octobre 1936.
- TAPIE (J.). Diagnostic de la dilatation des bronches. *Société Médicale de Toulouse*, 1^{er} janvier 1930.
- TRIBOULLET. Dilatation des bronches. *La clinique*, 1908.
- WEINBERG (J.). Broncheectasies expérimentales. *The journ. thoracic surg.*, avril 1937.
- WELDT (E.) et DAVID : Contribution à l'étude des broncheectasies dans l'enfance. *Arch. del hosp. del niños Roberto del Rio*, décembre 1936.
- WIESE (O.). La broncheectasie. *Zenhr. f. d. ges. tuberk.*, 23 avril 1937.
- WIESE (O.). *Die Bronchiecktasien in Kindesalter*. (Brochure 116 p. avec 86 reproductions), chez Julius Springer, 1927, Berlin.

* * *

III. ÉTUDE RADIOLOGIQUE

- AMEUILLE. Les progrès en radiologie pulmonaire. *Revue critique de pathologie et de thérapeutique*, mars 1930.
- AMEUILLE. Exploration des bronches et des poumons par le lipiodol. *Revue crit. de pathologie et de thérapeutique*, mars 1930.
- APERT. Dilatation des bronches et triangle sombre cardio-diaphragmatique ; constatation nécropsique. *Société Médicale des Hôpitaux de Paris*, 10 juin 1937.

- ARMAND-DELILLE. Dilatation des bronches de l'enfant ; étude par le lipiodol. *Société Médicale des Hôpitaux de Paris*, 1924, p. 324.
- ARMAND-DELILLE, DUHAMEL, MARTY, DARBOIS. Diagnostic radiologique de la dilatation des bronches de l'enfant au moyen de l'injection lipiodolée. *Société Médicale des Hôpitaux de Paris*, 1923.
- ARMAND-DELILLE, LÉVY, MARIE. Les formes cliniques de la dilatation des bronches chez l'enfant et leur diagnostic lipiodolo-radiologique. *Revue française de pédiatrie*, 25 novembre 1932.
- ARNE (G.). Contribution à l'étude des pleurésies médiastines purulentes. Thèse, Lyon, 1934.
- ASTIER et JOUVE. Deux cas d'images en équerre paramédiastinales symptomatologiques d'une dilatation des bronches. *Comité Médical des Bouches-du-Rhône*, mars 1933.
- BADOLLE. Interprétation de l'image radiologique des bronches dans le cas de dilatation. *Société Médicale des Hôpitaux de Lyon*, mai 1935.
- BERNOU. Images triangulaires de la base. *Revue de Tuberculose*, 1933, p. 470.
- BEZANÇON. Dilatation des bronches avec image de pleurésie médiastine. *Avenir Médical*, avril 1930.
- BEZANÇON, AZOULAY, WEISSMAN, NETTER et OUMANSKY. Essai d'interprétation des images radiologiques triangulaires dites de pleurésies médiastines se superposant aux bronchectasies. *Société Médicale des Hôpitaux de Paris*, 29 novembre 1929.
- BONNAMOUR et BADOLLE. La radio du poumon normal après injection de lipiodol et le diagnostic des petites dilatations des bronches. *Presse Médicale*, février 1929.
- BONTE. Pleurésies médiastines postérieures symptomatiques de la dilatation des bronches. Thèse, Paris, 1927.

- BORDET. L'exploration lipiodolée dans la dilatation des bronches. *Archives médico-chirurgicales de l'appareil respiratoire*, n° 2, 1931.
- CAREZ et GILLARD. Les fausses pleurésies médiastines. A propos des huit observations personnelles d'ombres triangulaires de la base. *Revue Belge de la Tuberculose*, août 1935.
- COTTENOT. Étude de la dilatation des bronches après lipiodol et technique. *Archives médico-chirurgicales de l'appareil respiratoire*, 1931.
- COURTINE. *Les scissurites de l'enfance et leur diagnostic radiologique*. Thèse, Paris, 1926.
- DEBRÉ, LAMY. Les images triangulaires des bases thoraciques chez l'enfant. *Archives médicales des enfants*, décembre 1935.
- DEBRÉ, LAMY, MIGNON, WELTI. Le poumon coquelucheux et son image radiologique. *Presse Médicale*, 25 juin 1938.
- DEBRÉ, MARIE. Bronchectasie de la base prise pour une pleurésie médiastine. *Bulletin soc. pédiatrie Paris*, 27 mai 1927.
- DUHEM. Image de la dilatation des bronches sans injection de lipiodol. *Société de radiologie*, janvier-février 1926.
- DUHEM et LEMAIRE. Image de la dilatation des bronches sans injection de lipiodol. *Paris Médical*, février 1929.
- FONSO, GANDOLFO BLANCO, VITORERO. Bronc ografía de la dilatacion branquial. *Arch. Argentinos del enf. apar. resp. y tuber.*, avril 1936.
- GIRAUD, MOKER, PROVANCAL. Bronchectasie confirmée par lipiodol. Diagnostic longtemps méconnu et confondu avec la tuberculose. *Société Médicale de Marseille*, juin 1938.

- GRANGERARD et WEBER. Vrais et faux lobes infra-cardiaques. Étude anatomo-radiologique. *Archives médicales et chirurgicales de la presse*, 1936.
- GUINON et LÉVESQUE. A propos des adénopathies trachéo-bronchiques chroniques non tuberculeuses. Images radiologiques de séquelles des maladies aiguës de l'appareil respiratoire. *Archives de Médecine des enfants*, août 1925.
- HARTUNG. Radio-diagnostic de la bronchectasie. *Illin. méd. journ.*, décembre 1931, p. 526.
- D'HOUE. *La radiologie des scissures pulmonaires*. Thèse, Lille, 1933.
- HUGUET. Les images radiologiques de la dilatation des bronches sans injection de lipiodol. *Marseille Médical*, 17 mars 1937.
- JORROT. *Images triangulaires para-médiastinales de la base du poumon*. Thèse, Paris, 1935.
- KANONY. Technique du lipiodolage bronchique chez l'enfant. *Société Médicale de Passy*, t. I.
- LANGERON et D'HOUE. Dilatation des bronches simulant une pleurésie médiastine. *Journ. des Sciences de Lille*, 25 septembre 1927.
- LANGERON, DESPLATS et D'HOUE. Éléments de diagnostic radiologique des pneumopathies tuberculeuses ou non tuberculeuses. *Société Médicale et anatomo-clinique de Lille*, 6 juillet 1933.
- LEDOUX-LEBARDE. Diagnostic radiologique des lobes de la base. *Société d'études scientifiques sur la tuberculose*, 10 juin 1933.
- LEGRAND. *Dilatation des bronches et pleurésie interlobaire*. Thèse, Paris, 1924.
- LÉLONG. Dilatation des bronches sèches de la base (à propos des ombres médiastinales). *Soc. étude scient. sur tuber. Rev. tuber.*, 1938, p. 76.

- LEUNDA et CARRAU. Dilatation bronchique de l'enfant donnant une image de pleurésie médiastine. *Société Médicale des Hôpitaux de Paris*, janvier 1930.
- NICART et DOLFUS. Contribution à l'étude des dilatations des bronches par le lipiodol. *Presse Médicale*, 1924, n° 3.
- OVERHOLT. L'aspect radiologique des champs pulmonaires dans la bronchectasie atélectasique. *Améric. rev. tuber.*, février 1935.
- PALIARD, JAPIOT, VIALIER. Intérêt de la tomographie dans les dilatations des bronches du lobe supérieur. *Société Médicale des Hôpitaux de Lyon*, février 1938.
- POUMEAU-DELILLE. *Le remaniement nosologique de la dilatation des bronches par l'application systématique du lipiodo-diagnostic*. Thèse, Paris, 1932.
- PRUVOST, HENRION, LIVIERATOS. Dilatation des bronches avec image cavitaire perceptible sans lipiodol. *Société Médicale des Hôpitaux de Paris*, 12 mars 1934.
- RENIÉ. *Étude radiolipiodolée des bronches normales et des bronchectasies*. Thèse, Paris, 1936.
- RIST et BLANCHY. Séquelles radiologiques des pneumopathies non tuberculeuses de l'enfant et de l'adulte. *Société Médicale des Hôpitaux de Paris*, 12 mai 1933.
- RIST, JACOB, TROCMÉ. Pleurésies médiastines et bronchectasies ; étude clinique et radiologique. *Annales de médecine*, 2 février 1927, t. XXI.
- RIST et SOULAS. La bronchographie lipiodolée dans les bronchectasies ; précisions sur la technique et l'interprétation des clichés radiologiques. *Société Médicale des Hôpitaux de Paris*, 10 février 1933.
- SERGEANT. Bronchectasies abcédées. Absès bronchectasians et absès bronchectasiques. *Presse Médicale*, 20 février 1932.

- SERGEANT, BORDET. Diagnostic radiologique des suppurations broncho-pulmonaires chroniques. *Archives médicales et chirurgicales de l'appareil respiratoire*, n° 5, 1937.
- SERGEANT, BORDET, DURAND. *Exploration radiologique de l'appareil respiratoire*. Masson, éditeur, Paris 1931.
- SERGEANT, BORDET. La dilatation des bronches simulant la pleurésie médiastinale. *Société Médicale des Hôpitaux de Paris*, 22 juin 1927.
- SERGEANT, COTTENOT. Nécessité des injections intra-trachéales d'huile iodée pour le diagnostic radiologique de la dilatation des bronches. *Académie de Médecine*, 15 janvier 1924.
- SERGEANT, JOBIN. Les images radiologiques dans les formes fétides et non fétides de la dilatation des bronches. *Académie de Médecine*, 29 mai 1928.
- SERGEANT, KOURILSKY. Sur les images radiologiques triangulaires de la base. *Société Médicale des Hôpitaux de Paris*, 17 mai 1935.
- SICARD et FORESTIER. Diagnostic et thérapeutique par le lipiodol. *Journal Médical français*, janvier 1924, Masson, 1928.
- SIXT. Un cas de formation caverneuse en nid d'abeilles du poumon par lésion de bronchectasie. *Zeit. für tuber.*, mars 1937, n° 3, p. 184.
- SOPP. Tomographie dans les diagnostics pulmonaires. *Zeit. für tuber.*, 3 juin 1936.
- TAPIE. Quelques aspects cliniques et radiologiques de la dilatation des bronches. *Société médico-chirurgicale et pharmaceutique de Toulouse*, janvier 1930.
- TAPIE, ESCAT, BAUDOT. Diagnostic de la bronchectasie (étude radiologique). *Société médicale de Toulouse*, janvier 1938.

TAPIE, MOREL, SOL. Dilatation bronchique ; diagnostic radiologique avant l'injection de lipiodol. *Toulouse médical*, septembre 1929.

TISSOT. Les images péri-hilaires et péri-scissurales à évolution chronique non bacillaire chez l'enfant. *Archives médicales des enfants*, janvier 1938.

TRÉMOLIÈRE, JOULIA. Diagnostic radiologique de la dilatation des bronches. *Société médicale des hôpitaux de Paris*, 1923.

* * *

IV. LES KYSTES AÉRIENS DU POUMON

ARMAND-DELILLE, LESTOCQUOY, HUGENIN: Étude clinique et anatomique des différents cas de kystes congénitaux du poumon (pseudo-bronchectasies congénitales) chez l'enfant. *Bulletin Société médicale des Hôpitaux de Paris*, avril 1937.

BECLÈRE. A propos de kystes du poumon. *Société médicale des hôpitaux de Paris*, 26 juin 1936.

BERNARD. Tomographie de la maladie kystique du poumon. *Bulletin Société Médicale des Hôpitaux de Paris*, avril 1937.

BLECKMANN, BOHN. Kystes gazeux pulmonaires chez l'enfant. *Année médicale pratique*, 1935, p. 283.

CATHALA et BRINCOURT. Kystes aériens suppurés. *Société médicale des Hôpitaux de Paris*, 16 avril 1937.

CHAROLLAIS. Contribution à l'étude des kystes du poumon chez l'adulte. Thèse, Paris, 1937.

COLETSOS. Les kystes aériens du poumon. Thèse, Paris, 1936.

COMBY. Kystes du poumon et bronchectasies. *Société médicale des Hôpitaux*, 16 avril 1937.

- COUVELAIRE. Degenerescence kystique du poumon. *Revue mensuelle des maladies de l'enfance*, février 1904.
- DARDAILLAN. *Kystes aériens broncho-pulmonaires dans l'enfance*. Thèse, Lyon 1934.
- DEBRÉ et GILBRIN. Sur les kystes gazeux du poumon et les broncheectasies. *Presse médicale*, 11 juillet 1934.
- DEBRÉ-MIGNON, M. et M^{me} ODIER, DOLFUSS. Sur les diagnostics du kyste congénital du poumon. *Société de Pédiatrie*, 11 juillet 1933.
- FIELD. Cystic disease of the lung. *The journ. of thoracic surg.*, décembre 1937.
- FROMENT (J.) et BRUN (J.). Syndrome pneumo-broncheectasique au cours d'une maladie polykystique du poumon. *Société médicale des Hôpitaux de Lyon*, 24 février 1939.
- GARCIA, OTERO et CAMBARRÈRE. *Quistes gaséosos y vésículas gigantes des enfisema*. El Aleno Edit. 1937, Buenos Aires.
- GRAUBNER. Un cas de broncheectasie kystique unilatérale du lobe supérieur. *Zeit tuber.*, février 1938.
- MARIE (J.). Forme infectée et hémoptoïque de kystes gazeux congénitaux du poumon. *Société médicale des Hôpitaux, Paris*, 3 juillet 1936.
- MERSMANN, GALLOVIN, DURAND. Un cas de kyste aérien du poumon sans troubles fonctionnels. *Société médicale des Hôpitaux de Lyon*, décembre, 1936.
- PRUVOST, LEBLANC, DELORT, COLETSSOS. Formes cliniques et radiologiques des kystes aériens du poumon de moyen volume et de forme annulaire. *Presse médicale*, 24 juillet 1935.
- PRUVOST, LIVIERASTOS, BRINCOURT. Étude des kystes aériens ou broncheectasies congénitales chez l'adulte. *Archives médico-chirurgicales de l'appareil respiratoire*, 1934, n° 3.

- RIBADEAU-DUMAS et RAULT. Dilatation des bronches dans le jeune âge et kyste aérien du "poumon. *Paris médical*, 5 novembre 1932.
- RIBADEAU-DUMAS, CHABRUN et M^{me} WOLF. Pseudo-pneumothorax chez un enfant présentant une large dilatation des bronches. *Bulletin de la Société médicale des Hôpitaux de Paris*, mars 1927.
- VACCAREZZA. Bronchectasies et poumon kystiforme. *Semana médica Buenos-Aires*, 1934.
- VANNUCCI. Étude clinique et radiologique des poumons bronchectasiques polykystiques, congénitaux. *Minerva Médica*, 9 juin 1935.

*
* *

V. BRONCHECTASIES ET TUBERCULOSE

- BARBIER, LAROCHE. Note sur la nature tuberculeuse de certaines scléroses pulmonaires avec dilatation des bronches chez les petits enfants. *Société des études scientifiques sur la tuberculose pulmonaire*, 12 novembre 1911.
- BERNARD et LAMY. Dilatation des bronches liée à la sclérose pulmonaire tuberculeuse. *Société médicale des Hôpitaux de Paris*, 1927, p. 553.
- BERNARD. Bronchectasie et tuberculose pulmonaire. *Paris médical*, 28 septembre 1929.
- BRAHIC, CASSAVEN, CLAUSTRE, CRISTOFARI. A propos de la dilatation des bronches chez les tuberculeux pulmonaires. *Société médicale, Marseille*, 23 juin 1938.
- COHEN, HIGGINS. Bronchectasis associatee with tuberculous bronchial obstruction. *The américain rev. of tuber.*, décembre 1937.

- COURTIN. *Quelques cas d'images pseudo-tuberculeuses du poumon*. Thèse, Paris 1937.
- DALLIDET. Étude sur le rapport de la dilatation des bronches et de la tuberculose. *Gazette hebdomadaire des Sociétés Médicales de Bordeaux*, 1881.
- DUFOURT, ÉTIENNE-MARTIN, FAURE. Les dilatations des bronches dans la tuberculose pulmonaire. *Archives médico-chirurgicales de l'appareil respiratoire*, 1932. Tome VII, n° 4.
- DUFOURT, FAURE, VACHON, BRUN. Dilatation bronchique hilaire localisée apparue chez une fillette dans un ancien foyer de primo-infection tuberculeuse, et manifestée par des hémoptysies subintrantes. *Journal de médecins de Lyon*, 5 avril 1933.
- EGUES. La bronchographie de la tuberculose pulmonaire (dilatation des bronches révélée dans les primo-infections). *Arch. Argent. del enf. del apar. resp. y tub.*, avril 1936.
- ÉTIENNE. Abscès du poumon et dilatation des bronches chez un tuberculeux. *M. S.*, octobre 1937.
- GIBERT. *Dilatation des bronches et tuberculose*. Thèse, Paris, 1930.
- GRANCHER. La dilatation des bronches chez les tuberculeux. *Gazette médicale, Paris*, avril 1878.
- HOUCKE, SALEMBIER. Dilatation des bronches et tuberculose. *Société médicale des Hôpitaux de Lille*, 20 décembre 1937.
- HUET. Tuberculose et dilatation des bronches. *Niederlandsche Tijdschrift voor Geneeskunde*. T. 81, juillet 1937, p. 3340.
- KARTAGENER. Tuberculose et dilatation des bronches. *Helv. méd. acta*, n° 5, février 1935.
- LEBRUN. *Dilatation des bronches et tuberculose pulmonaire*. Thèse, Paris 1937.

- LEMOINE. Dilatation des bronches et tuberculose pulmonaire. *Revue médicale*, janvier 1937.
- LOWYS, KANONY, MARINET, LAFAY. Note sur la fréquence de la dilatation des bronches chez l'enfant. Son diagnostic avec la tuberculose. *Société médicale de Passy*, juin 1937.
- PÉHU et DUFOURT. *La tuberculose médicale de l'enfance*. Doin, 1927.
- RIST, AMEUILLE. La dilatation bronchique généralisée et tuberculisation secondaire. *Société médicale des Hôpitaux de Paris*, février 1922.
- ROUSSELIN. *A propos de quelques cas de fausses tuberculoses observées dans la pratique sanatoriale*. Thèse, Lyon 1944.
- SERGEANT, PRUVOST, COTTENOT. A propos d'un cas de dilatation bronchique développée dans une sclérose pulmonaire avec symphyse pleurale consécutive à une pleuro-pneumonie tuberculeuse. *Société médicale des Hôpitaux de Paris*, 12 décembre 1924.
- SIMON. Über Beziehungen Zwischen broncheektasien und tuberkulose. *Médis. klinik*, 1930, p. 846.
- VACHON. *Les dilatations bronchiques dans la tuberculose pulmonaire*. Thèse, Lyon 1935.
- WEILL, GARDÈRE. Tuberculose et dilatation des bronches. *Société médicale des Hôpitaux de Lyon*, 21 mai 1912.
-

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	15
--------------------	----

DONNÉES GÉNÉRALES.

HISTORIQUE	17
STATISTIQUE	21
ÉTIOLOGIE	26

PREMIÈRE PARTIE.

« Le diagnostic clinique et bactériologique. »

CHAP. I. Symptomatologie	35
— II. Formes cliniques	45
— III. Diagnostic bactériologique	48

DEUXIÈME PARTIE.

« Diagnostic radiologique. »

CHAP. I. Étude avant lipiodol	53
Les images pleurales	59
Les images parenchymateuses.....	64
— II. Étude après lipiodol	138

TROISIÈME PARTIE.

« *Diagnostic différentiel.* »

CHAP. I. Différenciation d'avec la tuberculose....	145
Clinique et bactériologique.....	147
Radiologique	154
— II. Différenciation d'avec la maladie kystique	160
— III. Association « bronchectasie et tuberculose »	164
CONCLUSIONS	175
BIBLIOGRAPHIE	179

